Manual de Instruções e Lista de Peças

Máquina Travete Eletrônica de Alta Velocidade

675E

42G
42H
43G

Índice

Índice

Índice

Instruções de Segurança

1.1 Instruções Importantes para a sua Segurança

Importante

Ao utilizar a máquina, os procedimentos básicos de segurança devem ser seguidos. Antes de utilizar a máquina, leia atentamente todas as instruções.

Quando for utilizar a máquina, entenda todas as instruções básicas de segurança, as quais não estão limitadas apenas aos itens que vêm a seguir.

Leia todas as instruções, cuide deste manual e utilize-o como referência sempre que necessário.

- *Antes de colocar a máquina em funcionamento, confirme se todas as especificações de segurança relevantes estão adequadas às especificações e normas técnicas de seu país.*
- *A máquina não deve funcionar sem seus dispositivos de segurança.*
- *A máquina só deve ser colocada em funcionamento por pessoas com treinamento adequado.*
- *Para sua própria segurança, é recomendável que sejam utilizados óculos de segurança durante o funcionamento da máquina.*
- *Desligue a máquina ou desconecte-a da tomada nas seguintes situações:*
  - *Ao passar a linha pela agulha e substituir a linha ou a lançadeira.*
  - *Ao substituir a agulha, o pé-calcador, a chapa de agulha, dentes e placa deslizante.*
  - *Durante a manutenção da máquina.*
  - *Quando o operador não estiver funcionando a máquina.*
- *Se houver contato do óleo lubrificante com os olhos ou a pele, lave com água gelada em abundância. Se houver ingestão, procure auxílio médico imediatamente.*
- *Reparos, adaptações ou manutenções devem ser realizados somente por pessoas com treinamento adequado.*
- *Manutenção e reparo em equipamentos elétricos devem ser realizados somente por pessoas qualificadas. Se algum componente elétrico estiver danificado, a máquina deve ser desligada imediatamente.*
- *Antes de iniciar o pleno funcionamento da máquina, um teste deve ser feito para se assegurar de que a máquina e o operador são capazes de realizar a tarefa.*
- *A máquina não deve ser colocada próxima a uma fonte de ruído, tais como máquina de solda ultra-som e outros.*
- *A máquina somente deve ser colocada em funcionamento com o cabo de força, os conectores e o aterramento adequado.*
- *A máquina deve ser utilizada para costurar apenas os materiais indicados no manual de instruções, seguindo as indicações de manejo.*

A Singer não se responsabilizará por qualquer dano causado por alterações não autorizadas no produto.

1.2 Operações de Segurança

⚠ • *Para evitar risco de choque elétrico, não abra a caixa de terminais do motor e nem toque nos componentes montados dentro da caixa de terminais.*

• *Para evitar ferimentos, nunca opere a máquina sem a tampa da correia, ou estando qualquer outro dispositivo de segurança removido.*

• *Para evitar possíveis ferimentos, quando a máquina estiver em operação, mantenha os dedos, a cabeça e as roupas longe do volante, correia e motor. Além disso, nada deve ser colocado próximo a essas partes.*

• *Para evitar ferimentos, não coloque os dedos próximo da lançadeira enquanto a máquina estiver em funcionamento.*

• *A lançadeira gira em alta velocidade enquanto a máquina está em funcionamento. Para evitar possíveis ferimentos nas mãos, mantenha-as longe da lançadeira enquanto a máquina estiver funcionando. Além disso, desligue a máquina ao substituir a linha.*

• *Para evitar possíveis ferimentos, tenha cuidado ao baixar ou erguer o cabeçote da máquina.*

• *Para evitar acidentes em função de uma partida inesperada da máquina, desligue-a sempre que for deitá-la ou remover a tampa da correia e a correia.*

• *Se a sua máquina está equipada com um servomotor, a sua máquina não produz ruídos enquanto não for acionada. Para evitar um possível acidente em função de uma partida inesperada, assegure-se de que a máquina esteja desligada.*

• *Para evitar risco de choque elétrico, nunca opere a máquina sem o aterramento adequado.*

⚠ • *Para minimizar o risco de acidentes ou danos nos componentes elétricos causados por descarga elétrica, desligue a máquina antes de desconectá-la ou conectá-la à tomada.*

• *Limpe a máquina periodicamente.*

Descrição do Produto e Especificações da Máquina

2.1 Descrição do Produto

Máquina Travete Eletrônica de Alta Velocidade

2.2 Especificações da Máquina

	675E-42G	*675E-42H*	*675E-43G*
Aplicação	Médio	Pesado	Médio
Velocidade de Costura [ppm]	500 ~ 2,700		
Comprimento do Ponto [mm]	0.1 10.0		
Altura do Calcador [mm]	13.0		17.0
Área de Costura			
Comprimento (X) [mm]	40		
Largura (Y) [mm]	20		30
Movimento da Barra de Agulha [mm]	41.0		
Agulha Cat.	1955-01 #16	1955-01 #21	1955-01 #16
Lubrificante	Sistema de lubrificação com pavio de óleo		
Óleo Lubrificante	Óleo Singer		

2.3 Especificação do Motor

AC Servomotor de Movimentação Direta (Monofásico 220 V / 50-60 Hz)

Instruções de Montagem e Ajuste

3.1 Dimensões do Tampo da Mesa (Vista Superior)

560
20
22, 5
30 32
24
48
Trava de Transporte
Painel de Controle principal
14,5
190,5
9
300
42
R.10 (4x)
93
180
Ø51 (Profundidade 10)
30
250
70
120
1060
1032
972
15
212
9
257
150
9
286
522
550
450
310
600

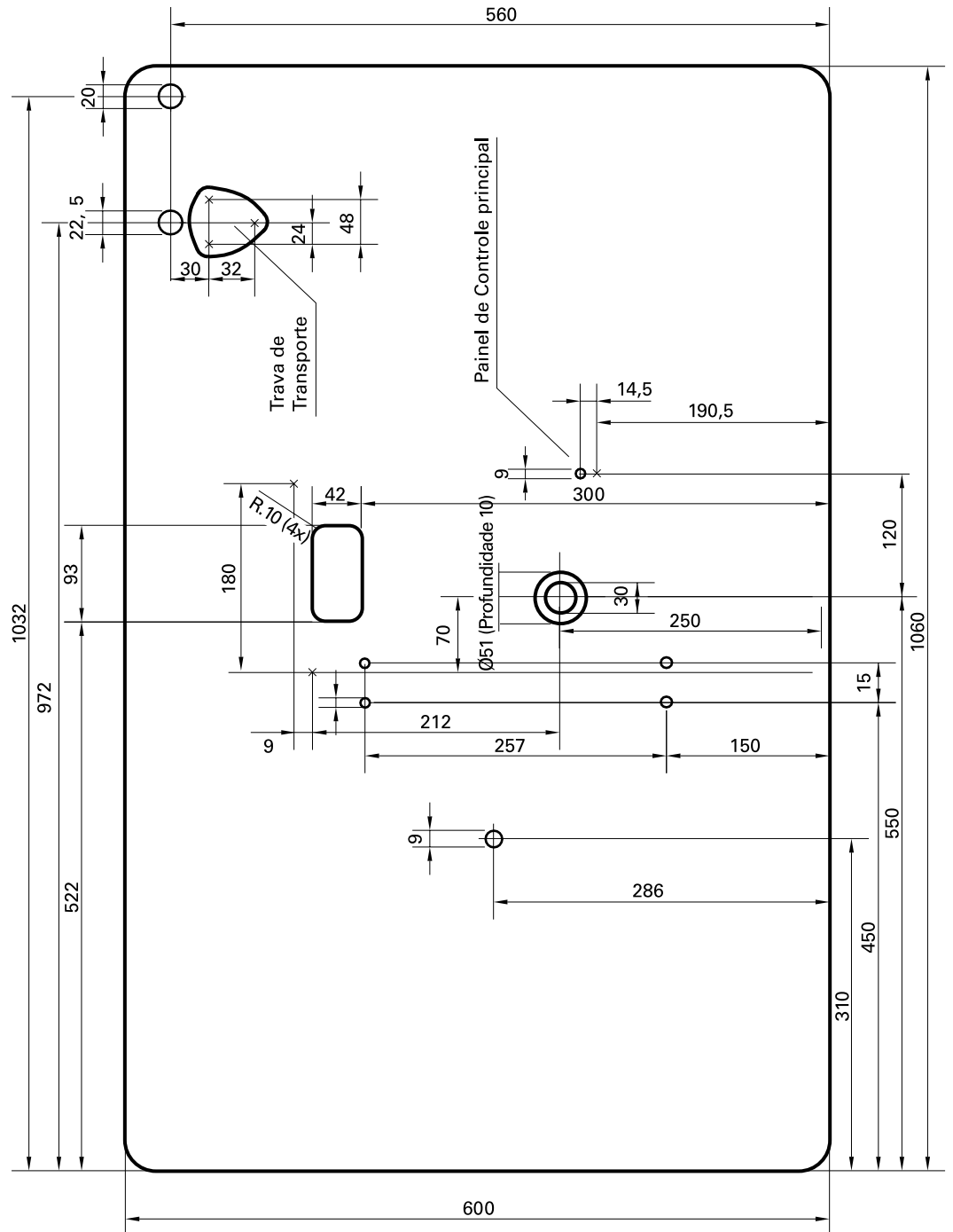



Figura 1

3.2 Dimensões do Tampo da Mesa (Vista Inferior)

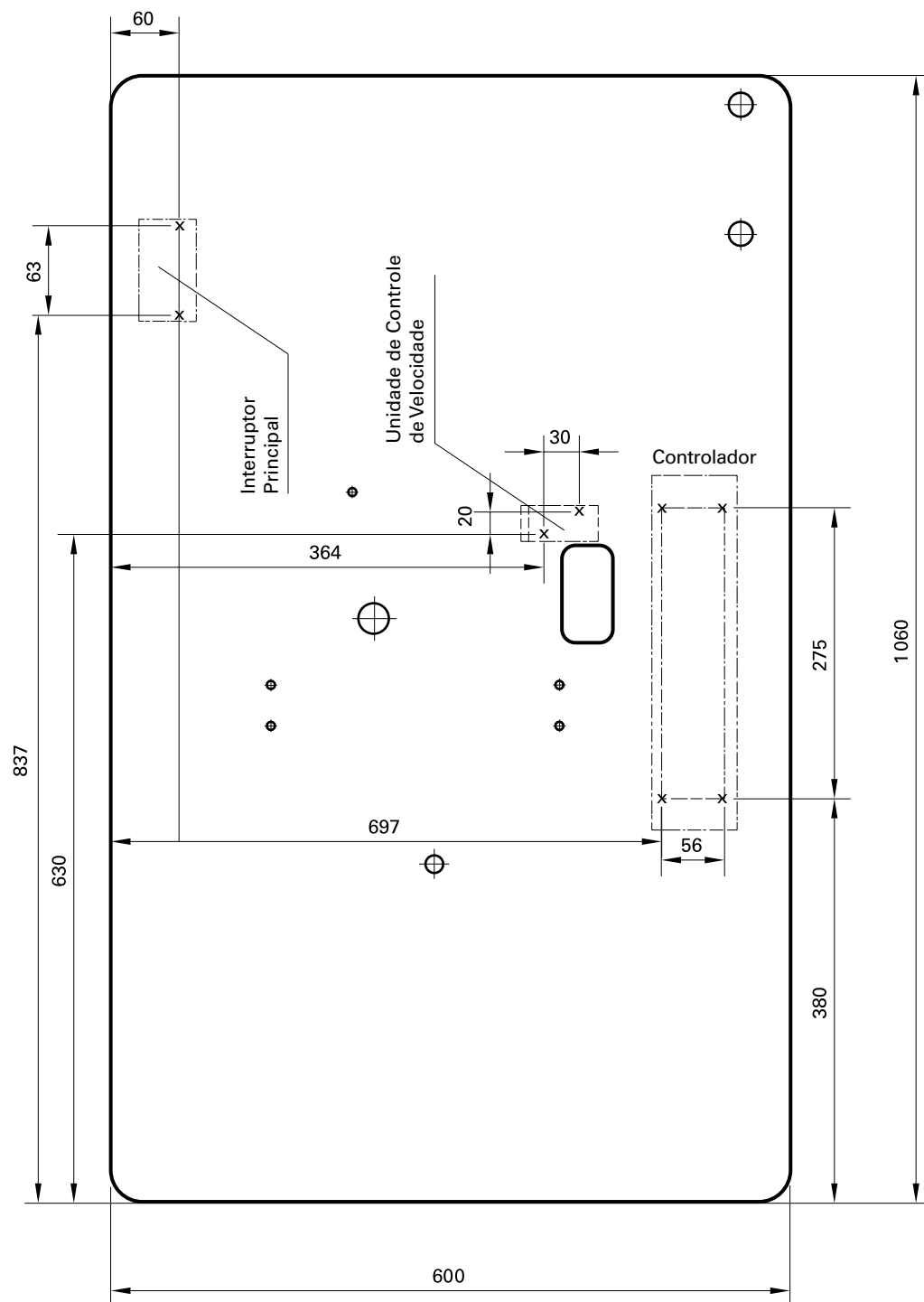



Figura 1B

3.3 Removendo a Trava de Transporte

*Soltar a porca **'1'** e remover o parafuso **'2'**.*

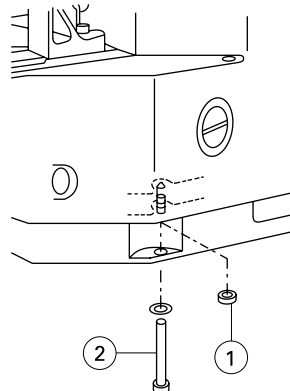



Figura 2

3.4 Instalação da Bandeja de Óleo

*Montar o receptor do dreno de óleo **'1'** nos furos da mesa com os 4 parafusos.*

*Parafusar o dreno de óleo **'2'** no receptor do dreno **'1'**.*

*Colocar os suportes de borracha **'3'** nos furos da bandeja de óleo **'4'** e parafusá-la no topo da mesa.*

*Ajustar os pinos de descanso da máquina **'5'** nos furos do topo da mesa.*

*Coloque o pavio de óleo **'6'** na bandeja de óleo.*

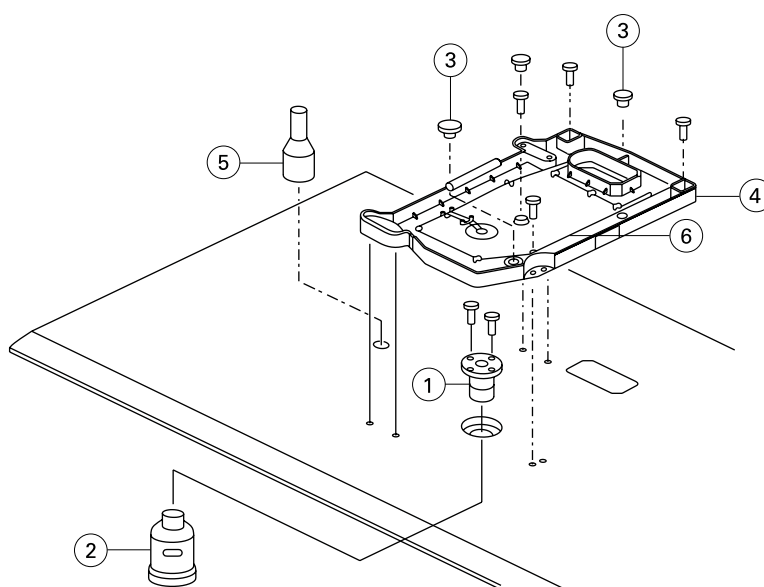



Figura 3

3.5 Instalação do Suporte da Linha

Montar o suporte da linha conforme mostra a Figura 4.

Colocar o suporte da linha nos furos da mesa e apertar com as porcas.

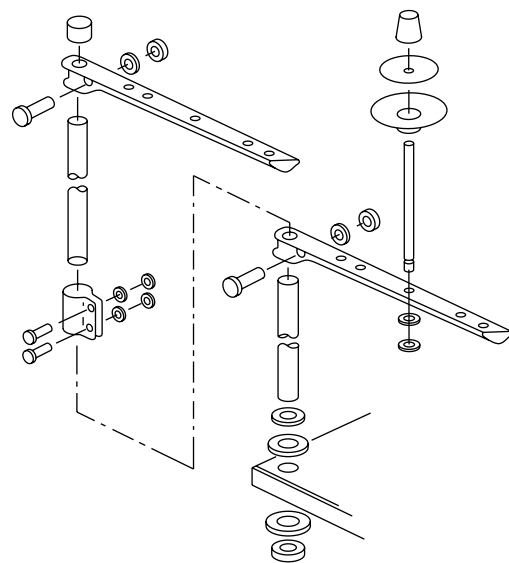



Figura 4

3.6 Conexão do Plugue e do Cabo Terra

Conectar todos os plugues conforme a etiqueta da caixa de controle.

*Parafusar o cabo terra da máquina e o interruptor principal no ponto de aterramento **'A'**.*

*Conectar o ponto de aterramento **'A'** e o **'B'** com o cabo terra.*

*Parafusar o cabo terra do plugue **'1'** no ponto de aterramento **'B'**.*

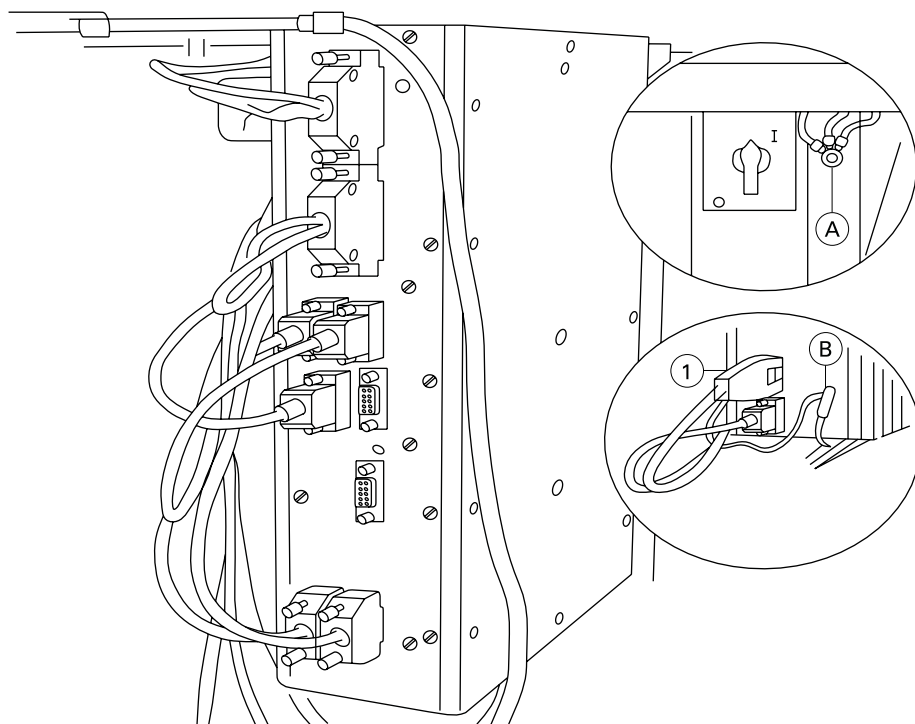



Figura 5

3.7 Lubrificação

Cabeçote da Máquina (Figura 6)

Colocar óleo através do furo superior ***'1'*** *até ficar acima da linha do nível do óleo* ***'2'****.*

Figura 6

Compartimento da Lançadeira (Figura 7)

(a) *Colocar óleo através do furo superior* ***'1'*** *até ficar acima da linha do nível do óleo* ***'2'****.*

(b) *Aplicar uma pequena quantidade de óleo na pista da lançadeira* ***'3'*** *se a máquina estiver sendo usada pela primeira vez ou se estiver algum tempo sem uso.*

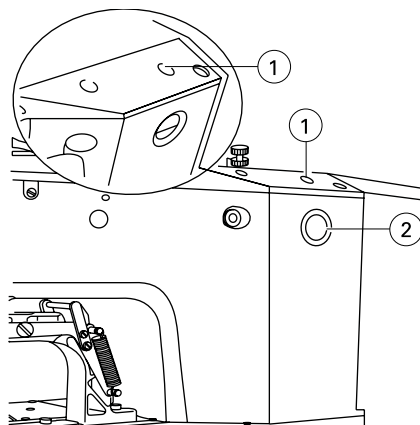



Figura 7

Mancais do Cabeçote (Figura 8)

Colocar uma pequena quantidade de óleo no furo ***'1'*** *uma vez por mês.*

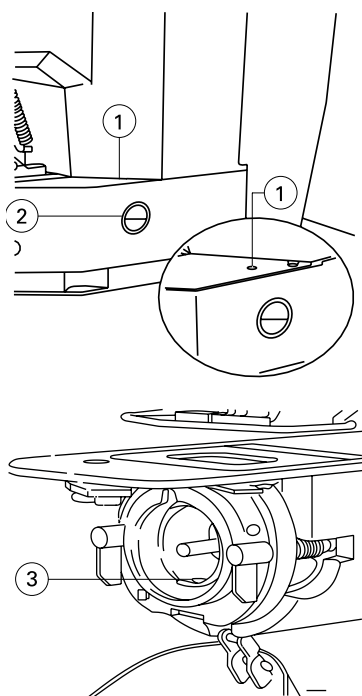
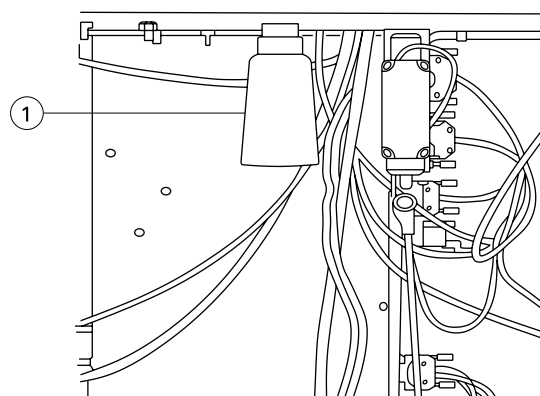



Figura 8

Limpando o Reservatório do Dreno de óleo (Figura 9)

Quando o reservatório de óleo ***'1'*** *estiver demasiadamente cheio, retire-o e faça uma limpeza.*

3.8
Trocando a Agulha

Precauções

Utilizar o tamanho apropriado de agulha de acordo com o tipo de linha e o tipo de material a ser costurado. Sempre desligar a máquina antes de trocar a agulha.

*Girar o volante **'1'** em sua direção até fazer a barra de agulha ficar em sua posição mais alta (Figura 10).*

*Soltar o parafuso **'2'**.*

*Colocar inteiramente a agulha no furo da barra de agulha **'3'** com o rasgo maior voltado para a direção do operador.*

*Apertar o parafuso **'2'**.*

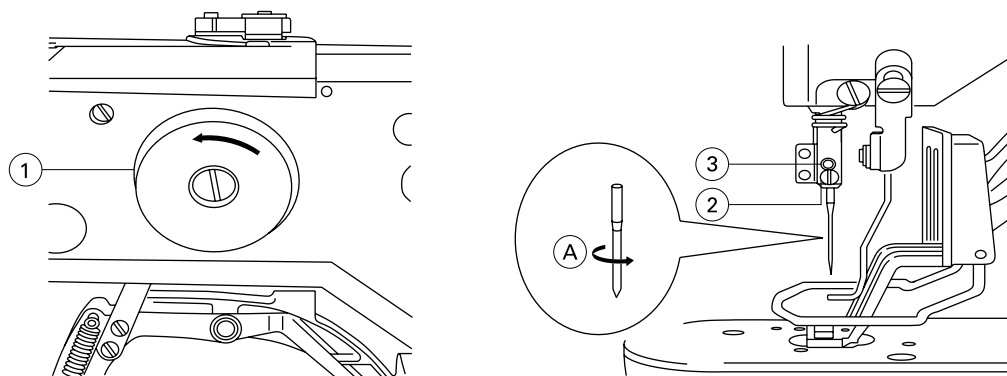



Figura 10

3.9
Passando a Linha na Máquina e Ajuste da Tensão da Linha da Agulha

Quando for passar a linha na máquina a barra de agulha deverá estar em sua posição mais alta.

Passar a linha na máquina conforme mostra a sequência abaixo (Figura 11).

*Ajustar a tensão da linha da agulha girando a duas porcas **'1'** e **'2'**.*

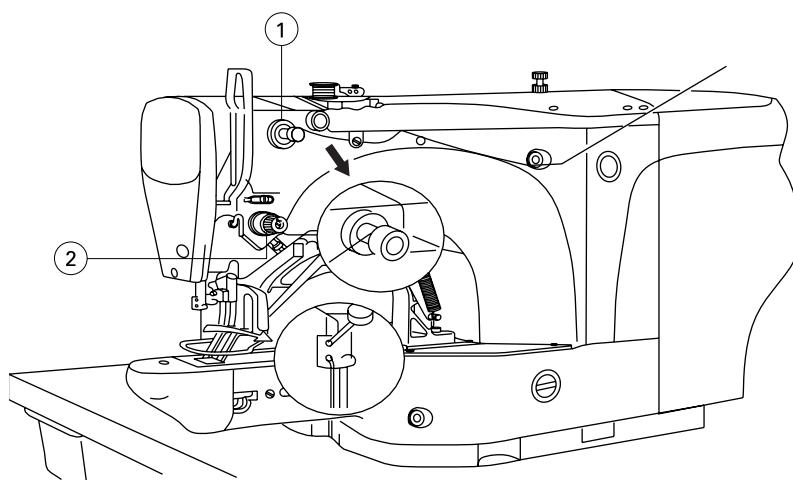



Figura 11

3.10 Enchendo a Bobina

Para encher uma bobina durante a costura

Colocar uma bobina vazia ***'1'*** *no pino do enchedor de bobina* ***'2'****.*

Passar a linha da bobina conforme mostra a sequência abaixo (Figura 12) e dar algumas voltas de linha na bobina (3 a 4 voltas) no sentido horário.

Pressionar a alavanca ***'3'*** *na direção da seta até perceber um clique.*

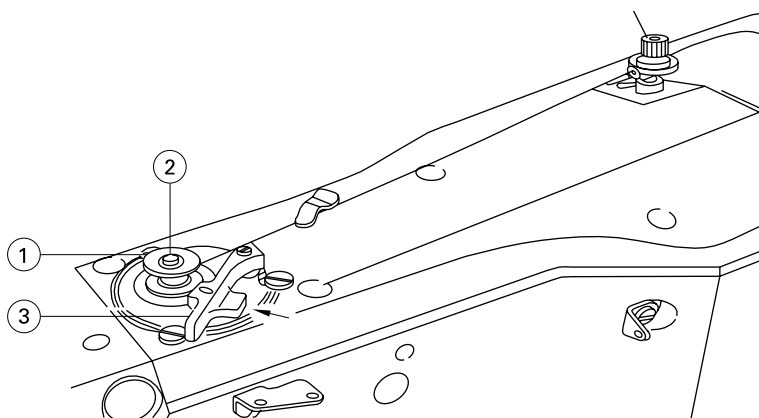



Figura 12

Para encher uma bobina através do painel de operações

Depois de passar a linha na bobina na sequência descrita na Figura 12.

Pressionar a chave de enchimento no painel de operações (Figura 13).

Retirar a linha da agulha e do estica-fio.

Quando o pedal for pressionado, a máquina funcionará e a bobina irá parar automaticamente quando estiver cheia.

Pressionar a chave de enchimento e a máquina irá parar de funcionar.

Passar novamente a linha no estica-fio e na agulha.

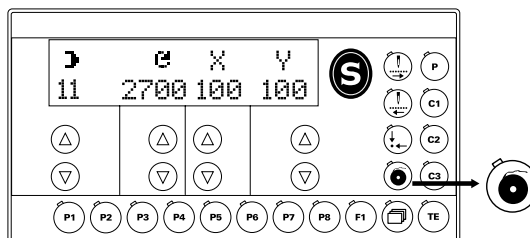



Figura 13

3.11 Removendo e Colocando a Caixa de Bobina

Removendo a Caixa de Bobina

Abrir a tampa da lançadeira.

*Puxar a trava **'1'**.*

*Retirar a caixa de bobina **'2'**.*

Colocando a Caixa de Bobina

*Empurrar a caixa de bobina **'2'** dentro da base da caixa de bobina até ouvir um pequeno clique.*

Fechar a tampa da lançadeira.

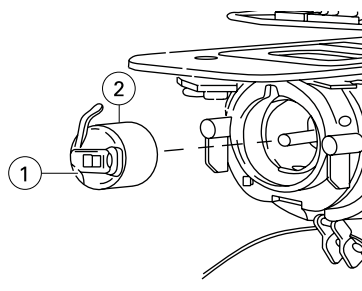



Figura 14

3.12 Colocando a Bobina e Ajuste da Tensão da Caixa de Bobina

Colocando a Bobina (Figura 15)

*Colocar a bobina na caixa de bobina, e passar a linha através do rasgo **'A'**, puxando na mesma direção. Após isto, passar a linha embaixo da mola de tensão até sair no rasgo **'B'**.*

Quando puxar a linha, a bobina deverá girar na direção da seta, e deixar um comprimento de linha de aproximadamente 25,0 mm a partir do furo.

Ajuste da Tensão da Caixa de Bobina (Figura 16)

*Girar o parafuso de ajuste da tensão **'1'** no sentido horário (na direção **'C'**), para aumentar a tensão da linha da bobina.*

*Girar o parafuso **'1'** no sentido anti-horário (na direção **'D'**), para diminuir a tensão da linha da bobina.*

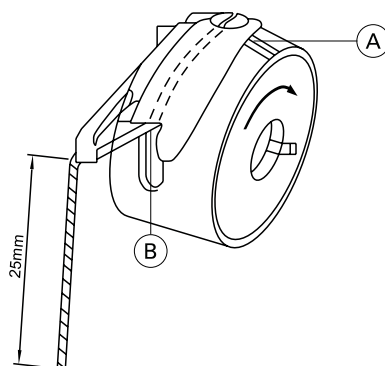



Figura 15

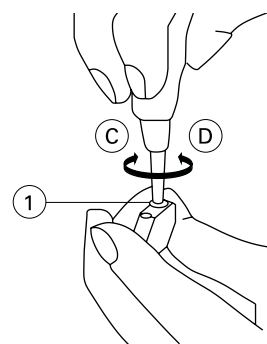



Figura 16

4 Elementos do Painel de Operação

4.1 Descrição da Tela do Mostrador

O painel de operações é usado para selecionar programas de costura, alterar valores de parâmetros, e controlar as diferentes modalidades de operação, assim como a emissão de sinais de erros e seleção de operações (Figura 17).

*O painel de operações consiste em uma tela de mostrador **'1'** com as teclas de função descritas abaixo. A tela **'1'** consiste de duas linhas alfanuméricas LCD com 16 símbolos em cada linha.*

*As teclas de função **'2'** estão localizadas abaixo e à direita do mostrador. As informações das funções chave e o módulo de operação da máquina são mostrados com LED nas teclas correspondentes. Cada vez que operar as teclas de função **'2'** , um sinal sonoro será ouvido, confirmando a entrada. Se por exemplo, for necessário invalidar uma "entrada", porque o valor máximo admissível para o parâmetro de entrada já tenha sido atingido, um duplo sinal sonoro será ouvido. Um leitor de cartão de memória SD para transferência de dados integrado. Dependendo do módulo de operação, uma informação da condição da máquina será mostrada na tela **'1'**, como por exemplo, a seleção do programa, o andamento do programa sequência, o parâmetro de entrada, bem como um sinal de erro (ver tópico **7.14 Mensagem de Erro no Visor**)*

Dependendo da modalidade de operação, os dados relevantes aparecerão em combinação com o símbolo ou o texto e podem ser alterados diretamente.

*Quando os parâmetros são inseridos, o número do parâmetro selecionado é mostrado com o correspondente valor (ver tópico **7.3 Parâmetro de Entrada**). No caso de ocorrerem falhas no processo de costura, uma mensagem de erro aparecerá na tela **'1'** (consulte o tópico **7.14, Mensagem de Erro no Visor**).*

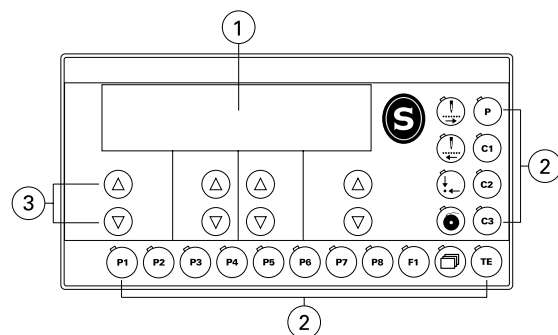



Figura 17

4.2 Descrição dos Símbolos do Mostrador

Símbolo	Nome	Descrição
	N° do Programa	Aparece o N° do Programa de costura atual
	Velocidade	Aparece a velocidade atual
	Tamanho Transversalmente	Aparece o Tamanho da escala Horizontal em %
	Tamanho Longitudinalmente	Aparece o Tamanho da Vertical em %
	Contador para linha da bobina / peças	Aparece a quantidade atual de linha da bobina e peças
	Entrada	Se a tecla abaixo deste símbolo for pressionada, a entrada de dados é concluída
	Memória da máquina	Dados de operação estão armazenados / apagar / copiar na máquina
	Cartão de memória SD	Dados de operação estão armazenados / apagar / copiar no cartão de memória SD

4.3
Funções da Teclas do Painel de Operação

*As teclas de função descritas abaixo são usadas para ligar **'ON'** ou desligar **'OFF'** a máquina. Quando estiver ligada **'ON'**, o LED estará acesso.*

Se as teclas de função forem pressionadas sem a permissão de acordo com a situação da máquina, ou se o limite da parte superior ou da parte inferior do valor de entrada tenha sido alcançado, um sinal duplicado poderá ser ouvido.

 Menu

Esta função é utilizada no respectivo módulo de operação, para se deslocar os menus existentes.

 Enchedor de bobina

A função do enchedor de bobina é acionada com a tecla acima.

 Posição básica

Calcador e agulha são posicionados dentro de uma posição básica, e se for necessário, a função do cortador de linha é ativada.

 Alimentação para trás

Cada momento que esta tecla é pressionada, o programa de seleção de pontos selecionará a costura para trás, e as coordenadas para cada ponto poderão ser vistas no painel de operações.

 Alimentação para frente

Cada momento que esta tecla é pressionada, o programa de seleção de pontos selecionará a costura para frente, e as coordenadas para cada ponto poderão ser vistas no painel de operações.

 a ***Registro de Programas***

*As teclas das funções **'P1'** a **'P8'** são usadas para a entrada e seleção do programa de costura.*

*Um valor poderá ser mudado com a tecla correspondente **'+/-' '3'** (Figura 17).*

*Ao pressionar a tecla correspondente **'+/-'**, o valor numérico estará sendo mudado lentamente. Se a tecla correspondente **'+/-'** for pressionada por mais tempo, o valor numérico estará mudando mais rapidamente.*

Alternação dos dados dos bordados

Esta função é usada para selecionar um ponto de costura. Depois de selecionado, a velocidade e o tamanho podem ser alterados.

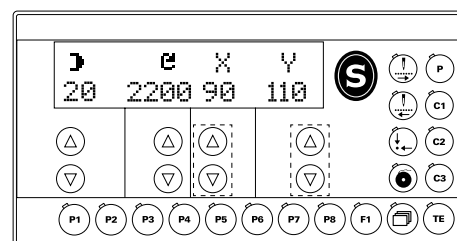
Sequência de programas

*As teclas das funções **'C1'** a **'C3'** são usadas para entrar e selecionar sequências.*

'TE' (Entrada / Módulo de costura)

No módulo de produção, esta tecla é usada para alterar dentro do modulo de entrada. No modulo de entrada esta tecla é usada para confirmar a entrada das posições e sequências dos programas, para alterar dentro da situação básica o modulo de entrada e o modulo de costura.

Figura 18

5 Instruções de Operação da Máquina

5.1 Seleção do Programa de Costura

*Para prevenir a máquina iniciar acidentalmente, começar com a tecla **'TE'** pressionada, depois que a máquina for ligada.*

A máquina está em sua posição básica e permite um número de possibilidade para a seleção de programas de costura.

• Seleção direta do ponto de costura e sua adaptação individual alterando-se a velocidade e o tamanho da escala.

*• Seleção do programa de costura via programa **'P1'** a **'P8'**. Para esta finalidade, fazer um teste padrão com a respectiva velocidade e tamanho da escala correspondente que teve ter sido armazenado previamente.*

• Com a seleção de uma sequência de diversos programas de costura, as costuras são feitas uma após a outra. Para esta finalidade, uma sequência deverá ter sido compilada anteriormente aos programas individuais de costura.

5.2 Seleção e Troca dos Pontos

P *Com a máquina na posição básica, selecionar diretamente o ponto de costura.*

11 *Com a tecla correspondente **'+/-'** selecionar o ponto desejado, por exemplo, 11.*

Os pontos de costura são armazenados na máquina com os números abaixo.

2700 *Selecionar a velocidade desejada, com a tecla correspondente **'+/-'** .*

X 100 *Entrar com o tamanho da escala desejada (em %), com a tecla correspondente **'+/-'** (direção horizontal).*

Y 100 *Entrar com o tamanho da escala desejada (em %), com a tecla correspondente **'+/-'** (direção vertical).*

TE *Concluir a entrada pressionando a tecla **'TE'** (a máquina alterará o módulo de costura).*

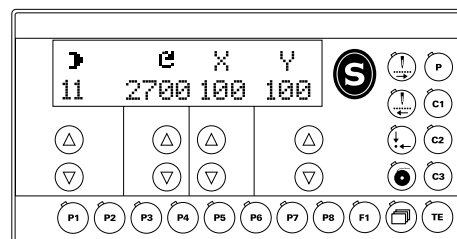



Figura 19

O aumento do tamanho do ponto de costura está limitado pelo tamanho da área de costura da máquina.

A alteração de velocidade e tamanho da escala não foram armazenadas quando a máquina mudar para um outro programa de costura. Se você deseja armazenar estes valores, uma tecla estação deverá ser reservada com o correspondente programa de costura.

5.3 Seleção de Programa ('P1'~'P8')

P3 *Com a máquina nesta posição básica, selecionar o registro de programa desejado. por exemplo, **'P3'**.*

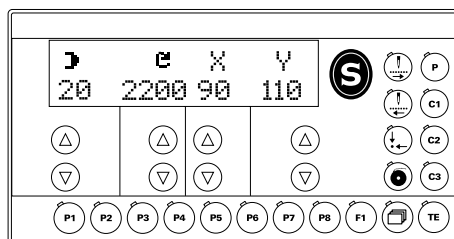



Figura 20

Somente podem ser selecionados aqueles programas que foram reservados previamente com um ponto de costura, com a sua respectiva velocidade e escala de tamanho.

Velocidade e escala de tamanho não podem ser mudados diretamente no programa de costura selecionado via registro de programa.

5.4 Seleção da Sequência dos Programas

C2 *Com a máquina nesta posição básica, selecionar o registro de programa desejado. Por exemplo, **'C2'**.*

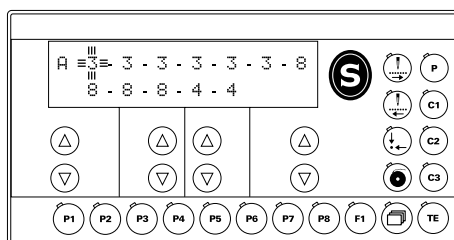



Figura 21

O programa de costura seguinte, que deverá ser mostrado, é descrito pelo número de piscadas registradas do programa.

5.5 Ajuste do Tamanho da Área de Costura

Uma comparação entre o tamanho da área de costura adotada e o tamanho da área de costura do calcador que foi colocado no programa de costura, não assegura que o tamanho da área de costura não possa ser costurado.

⚠ *A área atual e a área de costura adotada para costura não podem coincidir uma com a outra, pois podem ocorrer danos ao servidor da máquina.*

*Medir o tamanho da área de costura do calcador **'1'**.*

Figura 22

TE *Com a máquina em sua posição básica, selecionar o módulo de entrada (LED aceso).*

Figura 23

Ajuste para a Direção do Eixo 'X' (Figura 24)

*Com a tecla correspondente **'+/-'**, selecionar o parâmetro **'023'**.*

*Com a tecla correspondente **'+/-'**, entrar com o valor medido (em 1/10 mm) para o eixo **'X'** (direção horizontal).*

Figura 24

Ajuste para a direção do eixo 'Y' (Figura 25)

*Com a tecla correspondente **'+/-'**, selecionar o parâmetro **'024'**.*

*Com a tecla correspondente **'+/-'**, inserir o valor medido (em 1/10 mm) para o eixo **'Y'** (direção vertical).*

Figura 25

TE *Completar a entrada pressionando a tecla **'TE'**.*

5.6 Ajuste do Cortador de Linha

TE *Com a máquina na sua posição básica, selecionar o módulo entrada.*

*Com a tecla correspondente **'+/-'**, selecionar o parâmetro **'004'**. Se for necessário, entrar com o código de acesso (Figura 26).*

ON *Com a tecla correspondente **'+/-'** selecionar a tecla **'ON'** para o contador da linha da bobina.*

VAL 800 *Com a tecla correspondente **'+/-'** entrar com o número de peças a serem costuradas (Figura 27).*

TE *Completar a entrada pressionando a tecla **'TE'** (a máquina mudará para o módulo de costura).*

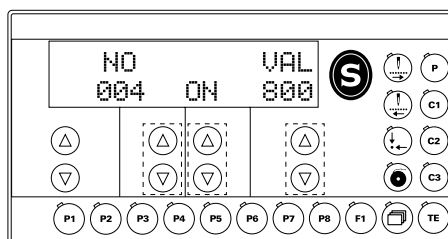



Figura 26

5.7 Zerando o Contador de Peças

*No módulo de costura (máquina na posição básica), o contador de peças ou o contador de linha da bobina podem ser mostrados pressionando-se a tecla **'Menu'**. Quando o contador de linha da bobina é desligado, o contador de peças é mostrado (Figura 27).*

*O contador de peças conta do **'0'** para frente e diferente do contador de linha da bobina que no mostrador aponta uma seta para cima.*

SET *Zerar o contador de peças com a tecla correspondente **'+/-'** .*

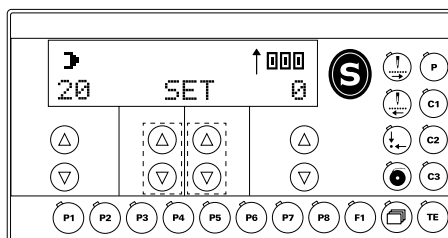



Figura 27

5.8

Mudar o Ponto de Costura

Para adaptar o ponto de costura formando padrões nas peças, o padrão do ponto de costura pode ser alterado (Figura 28).

*P3 A partir da máquina na posição básica, selecionar o programa gravar, por exemplo **'P3'**.*

Tocando através do ponto de costura, por exemplo, Encaminhar, as coordenadas atuais são mostradas juntamente com os valores que mudam para cada ponto.

*Os valores que mudam serão alterados com a tecla correspondente **'+/-'**.*

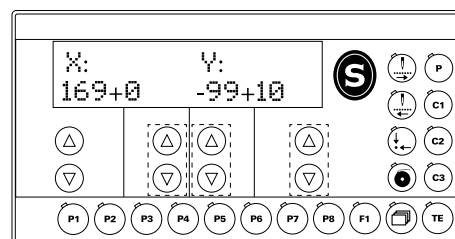



Figura 28

O registro da mudança do bordado de costura fica alocado no registro do respectivo programa atual e é cancelado quando o número do programa é alterado.

Se for mudado o valor da configuração, não importando onde no programa atual de costura, toda a configuração feita do programa de costura será alterada.

5.9

Inserindo e Removendo o Cartão de Memória SD

Inserindo o cartão de memória SD

*Abra a tampa **'1'**.*

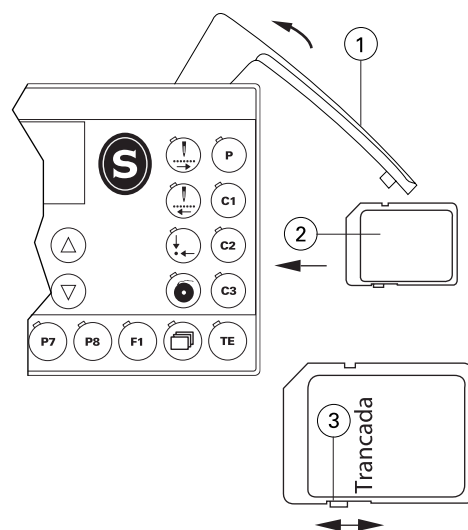
*Insira o cartão de memória SD **'2'** na ranhura para cartão, com a etiqueta voltada para frente.*

*Feche a tampa **'1'**.*

Removendo o cartão de memória SD

*Abra a tampa **'1'**.*

*Pressione suavemente a extremidade do cartão de memória SD **'2'** e o cartão de memória SD virá para fora.*

*Feche a tampa **'1'**.*

*Ao deslizar **'3'**, é possível ativar (posição "travado") ou desativar a proteção de gravação do cartão de memória SD.*

Para armazenar, processar ou excluir os dados do cartão de memória SD, a função de proteção deve ser desativada.

Figura 29

6 Costura

A máquina deve ser instalada, conectada e montada conforme descrito no Capítulo 3, ***Instalação e Instruções de Ajuste****.*

A máquina não deverá ser operada sem o dispositivo de segurança. Consulte o Tópico ***8.1 Notas de Ajustes****.*

6.1 Ciclo de Operação

Realizar todas as etapas, de acordo com Capítulo 3, ***Instalação e Instruções de Ajuste****.*

Colocar o material apropriado debaixo do calcador.

Abaixe o calcador e inicie a costura.

6.2 Costurando no Módulo 'Seleção Direta'

Nesta função, o ponto de costura é selecionado. Após a seleção, a velocidade e o tamanho poderão ser alterados, consulte o Tópico ***5.2 Seleção e Troca dos Pontos****.*

6.3 Costurando no 'Módulo Estação'

O Módulo Estação poderá ser selecionado quando se tenha previamente reservado a velocidade e o tamanho do ponto, consulte o Tópico ***7.1 Reservando os Registros dos Programas****.*

6.4 Costurando no 'Módulo Sequência'

Sequências que foram criadas anteriormente poderão ser acionadas nas teclas ***'C1'*** *a* ***'C3'****, consulte o Tópico* ***7.2.1, Entrada do Programa Sequência****.*

6.4.1 Interrompendo uma Sequência

Se houver uma interrupção durante uma sequência (por exemplo, quebra da linha), é possível continuar no mesmo ponto da sequência após o erro ter sido eliminado.

O procedimento é o seguinte:

- *Ativar o momento do ponto da sequência.*
- *Selecionar a sequência **'A'**, **'B'** ou **'C'** pressionando a tecla correspondente **'+/-'**.*
- *Pressionar a tecla correspondente **'+/-'** para se deslocar para o ponto de sequência que deverá ser repetido.*
- *Concluir pressionando a tecla **'TE'**.*

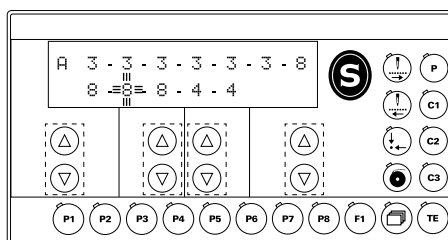



Figura 30

6.4.2 Mensagens de Erro

*Quando ocorrer um erro, o texto **'ERRO'** aparecerá no visor, juntamente com um código de erro e uma pequena instrução. Além disso, o LED da ranhura para cartão de memória SD ficará aceso em vermelho (ver a seta). Uma explicação do código de erro poderá ser encontrada no tópico **7.14 Mensagem de Erro no Mostrador**.*

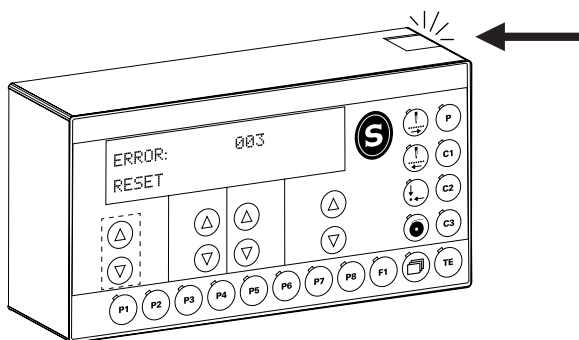



Figura 31

- *Corrigir o erro.*
- *Reconhecer a correção do erro, pressionando a tecla correspondente **'+/-'** ou desligar **'OFF'** e ligar **'ON'** a máquina.*
- *O LED da ranhura para cartão de memória SD (ver a seta) ficará novamente aceso em amarelo.*

7 Entrada de Dados

*Depois que a máquina estiver selecionada em **'ON'**, estará no módulo de entrada. A combinação de letras **'TE'** aparecerá no mostrador do painel de controle. O módulo de entrada é usado para reservar um programa de registro, para sequências de entrada e para alterar os parâmetros da máquina. Uma informação adicional e possibilidades de entradas para a área de serviço são avaliadas neste módulo.*

7.1 Reservando os Registros dos Programas

P1 ***a*** P8 *As teclas de registros **'P1'** a **'P8'** são usadas para a entrada e seleção dos programas de costura. Um completo programa de costura é configurado a partir dos seguintes parâmetros (Figura 30):*

- *Ponto de costura*
- *Velocidade*
- *Tamanho da escala na direção X (Horizontal)*
- *Tamanho da escala na direção Y (Vertical)*

P3 *Neste módulo de entrada, selecionar o registro de programa desejado, por exemplo **'P3'**.*

20 *Com a tecla correspondente **'+/-'**, selecionar o ponto de costura desejado, por exemplo, **'20'**. Os pontos de costura são armazenados na máquina abaixo do número do programa.*

2200 *Selecionar a velocidade desejada com a tecla correspondente **'+/-'**.*

X 90 *Entrar com o tamanho da escala desejada (X: direção Horizontal em **'%'**) com a tecla correspondente **'+/-'**.*

Y 100 *Entrar com o tamanho da escala desejada (Y: direção Vertical em **'%'**) com a tecla correspondente **'+/-'**.*

i *O tamanho do ponto de costura é limitado pelo tamanho da área de costura da máquina.*

TE *Concluir a entrada pressionando a tecla **'TE'** (a máquina mudará para o módulo de costura).*

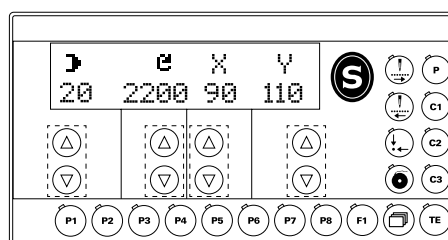



Figura 32

7.2
Sequência

7.2.1 Entrada da Sequência de Programa

C1 a C3 As teclas de sequência de programa ***'C1'*** a ***'C3'*** são usadas para entrar e selecionar sequências de programas. As sequências de programas são colocadas a partir dos programas de costura, os quais ficarão depositados dentro da teclas de registros ***'P1'*** a ***'P8'***.

Uma sequência poderá ter até 3 segmentos (A, B e C). Poderão ser feitas até 14 entradas em cada segmento.

TE *Ligar o módulo de entrada, pressionando a tecla **'TE'** (LED aceso).*

C2 *No modulo de entrada, selecionar a tecla de sequência de programa desejada, por exemplo, **'C2'**.*

P3 *Entrar os programas de costura desejados em qualquer ordem, usando as teclas de registro, por exemplo, **'P3'** (seis vezes).*

P8 *Por exemplo, **'P8'** (quatro vezes).*

P4 e *por exemplo, **'P4'** (duas vezes).*

TE *Concluir a entrada pressionando a tecla **'TE'** (a máquina mudará para o módulo de costura).*

São possíveis acima de 16 entradas. As teclas de registros para seleção devem ser reservadas antecipadamente.

*No módulo de **'Entrada'** é possível deslocar-se entre as zonas das sequências A, B e C, pressionando-se a tecla **'Menu'**.*

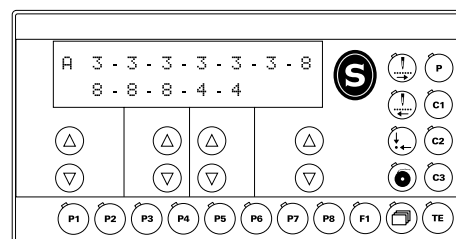



Figura 33

7.2.2 Verificando o Conteúdo da Sequência

C2 *Com a máquina na posição básica, selecionar a sequência desejada, por exemplo, **'C2'**, ativar a nova sequência de pontos. Pressionar a tecla correspondente **'+/-'** para mover-se para o ponto da sequência a ser verificado (por exemplo, 8).*

TE *Pressione a tecla **'TE'** (LED aceso)*

*Os parâmetros, tais como o número do ponto, velocidade e o tamanho da sequência, somente darão entrada se a tecla **'Menu'** for pressionada.*

*Fechar o módulo de verificação, pressionando a tecla **'Menu'** duas vezes.*

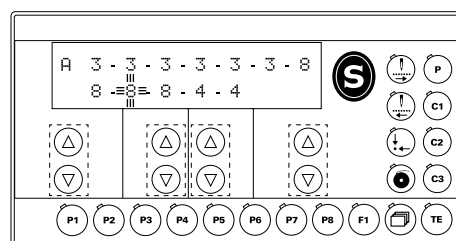



Figura 34

7.2.3 Excluindo a Sequência

TE *Ligar o módulo de entrada, pressionando a tecla **'TE'** (LED aceso).*

C1 *a* C3 *Para selecionar a sequência a ser excluida, pressionar uma das teclas **'C1'**, **'C2'** ou **'C3'**.*

Excluindo entradas individuais

*Pressionar a tecla correspondente **'+/-'** para levar o cursor sob a entrada a ser excluída e excluí-la pressionando a tecla de reversão duas vezes.*

Inserindo entradas individuais

P1 *a* P8 *Pressionar a tecla correspondente **'+/-'** para levar o cursor sob a posição da inserção.*

Inserir a entrada desejada, pressionando a tecla correspondente.

Excluindo uma sequência completa

*Pressionar a tecla correspondente **'+/-'** para levar o cursor no início da sequência. Pressionar a tecla de reversão, quantas vezes forem necessárias, para excluir todas as entradas do mostrador.*

TE *Pressione a tecla **'TE'** duas vezes. (A máquina mudará o Módulo de Costura).*

7.2.4 Combinando a 'Sequência'

*Várias sequências podem ser combinadas em um programa de costura. Para fazer os ajustes, entrar com o valor correspondente para o parâmetro **'005'**, consultar o tópico **7.9 Lista de parâmetros (1)**.*

7.3 Parâmetros de Entrada

Depois que a máquina estiver ligada, estará no módulo de entrada.

*Com a tecla correspondente **'+/-'** selecionar o parâmetro desejado, por exemplo, **'003'** para fechar o ponto de costura (Figura 36).*

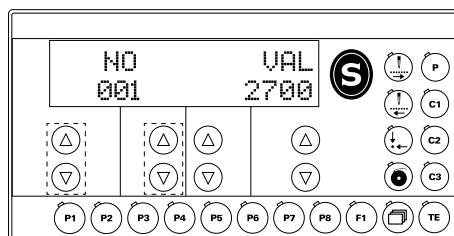



Figura 35

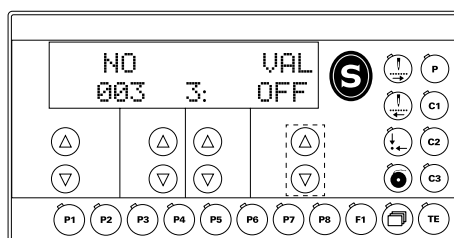



Figura 36

*Com a tecla correspondente **'+/-'** selecionar o ponto de costura desejado (Figura 37).*

Com a tecla correspondente fechar o ponto de costura desejado (Figura 38).

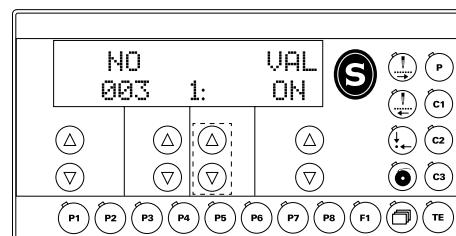



Figura 37

TE *Concluir a entrada pressionando a tecla **'TE'** (a máquina mudará para o módulo de costura).*

*Tem uma lista explicando todos os parâmetros dentro do item **7.9 Lista de Parâmetros no ajuste Manual**.*

7.4 Código de Acesso

*A seleção dos pontos de costura, a reserva dos registros dos programas e a entrada da sequência e da seleção dos níveis dos parâmetros individuais podem ser fechados com 4 dígitos de código de acesso. O código de acesso pode ser alterado conforme desejado. O código de acesso de fábrica é **'1900'**.*

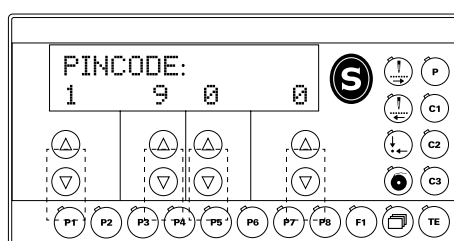
7.4.1 Entrada do Código de Acesso

Se dentro do módulo de entrada, a função é selecionada, no qual terá um código de acesso, aparecerá no mostrador a necessidade de entrar com o código de acesso (Figura 38).

Figura 38

*Entrar o código de acesso com a tecla correspondente **'+/-'**.*

TE *Concluir a entrada.*

⚠ *Uma vez colocado o código de acesso, todas as funções com proteção de acesso ficarão livremente acessíveis, até a máquina ser desligada **'OFF'**.*

7.4.2 Alterando o Código de Acesso

No módulo de entrada, selecionar o parâmetro ***'811'****.*

Entrar o código de acesso, ver o item ***7.4.1 Entrada do Código de Acesso****.*

Alterar o código de acesso com a tecla correspondente ***'+/-'*** *(Figura 39).*

TE *Concluir a entrada pressionando a tecla* ***'TE'*** *(a máquina mudará para o modo de costura).*

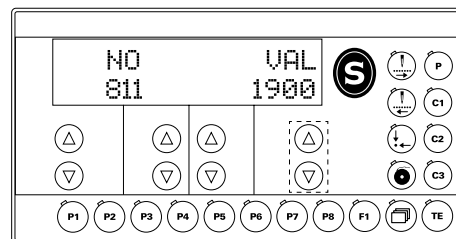



Figura 39

7.4.3 Concedendo Direitos de Acesso

*Na seleção do módulo de entrada correspondente aos parâmetros (****'801'*** *a* ***'806'****), ver o item* ***7.9 Lista de Parâmetros****.*

Se requerido, entrar como código de acesso, ver o item ***7.4.1 Entrada do Código de Acesso****.*

Com a tecla correspondente ***'+/-'*** *aprovar (ligado* ***'ON'****) ou fechar (desligado* ***'OFF'****) o acesso (Figura 40).*

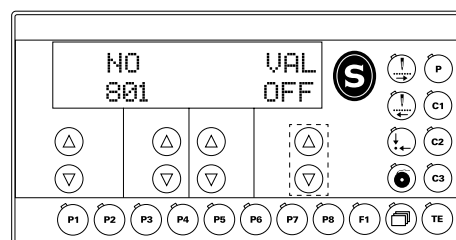
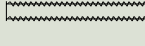
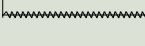
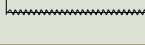



Figura 40

TE *Concluir a entrada pressionando a tecla* ***'TE'*** *(a máquina mudará para o modo de costura).*

7.5 Tabela de Pontos Padrão (1)

	No	Tipo	Pontos	X (mm)	Y (mm)	Montar	42G	43G	42H
Costura de Reforço Grande	1		42	16.0	2.0				
	2		30	10.0	2.0				
	3		42	16.0	2.5				
	4		42	24.0	3.0				
	5		27	10.0	2.0				
	6		30	16.0	2.5				
	7		35	10.0	2.0				
	8		38	16.0	2.5				
	9		53	24.0	3.0				
	10		61	24.0	3.0	Chapa de Alimentação	40315012		40315002
Costura de Ref. Pequena	11		20	6.0	2.5	Calcador (Direito)	40316015		40116001
	12		25	6.0	2.5	Calcador (Esquerdo)	40316016		40116004
	13		34	6.0	2.5		(Padrão)		(Padrão)
Costura de Ref. Grande	14		15	8.0	2.0				
	15		22	8.0	2.0				
	16		29	6.0	2.0				
Costura de Reforço Linear	17		21	10.0	0				
	18		28	10.0	0				
	19		28	25.0	0				
	20		36	25.0	0				
	21		41	25.0	0				
	22		44	25.0	0				

7.6 *Tabela de Pontos Padrão (2)*

	No	Tipo	Ponto	X (mm)	Y (mm)	Montar	42G	43G	42H
Costura de Reforço Longitudinal	23		27	4.0	20.0	Chapa de Alimentação Calcador (Direito) Calcador (Esquerdo)	40315016 40316012 40316013 (Opcional)		N/A
	24		35	4.0	20.0				
	25		41	4.0	20.0				
	26		56	4.0	20.0				
Costura de Reforço Longitudinal Linear	27		18	0	20.0				
	28		21	0	10.0				
	29		21	0	20.0				
	30		28	0	20.0				

7.7 Tabelas de Pontos Padrão (3)

	No	Tipo	Ponto	X (mm)	Y (mm)	Montar	42G	43G	42H
Outras Costuras de Reforço	31		90	9.0	9.0	Chapa de Alimentação Calcador (Direito) Calcador (Esquerdo)	40315001 4031600-300 (Opcional)		
	32		100	9.0	9.0				
	33		110	9.0	9.0				
	34		120	9.0	9.0				
	35		130	9.0	9.0				
	36		140	9.0	9.0				
	37		150	9.0	9.0				
	38		42	10.0	7.0		40315001 40316015 40316016 (Opcional)		
	39		57	10.0	7.0				
	40		102	19.0	2.6		40315012 40316015 40316016 (Opcional)		40315002 40116001 40106004 (Opcional)
	41		120	20.0	3.6				
	42		101	19.0	3.0				
	43		141	40.0	20.0		40315006 40316021 40316022 (Opcional)		40315008 40316008 40316009 (Opcional)
	44		61	20.0	20.0				
	45		42	20.0	20.0				
	46		48	24.0	20.0				
	47		62	24.0	18.0				
	48		220	20.0	20.0				
	49		42	9.0	9.0				
	50		105	9.0	9.0				

7.8 Gerenciador de Programas

No Gerenciador de Programas, os programas arquivados na memória da máquina ou gravados no cartão de memória SD são exibidos e poderão ser excluídos ou copiados. O cartão de memória SD comercialmente disponível tem uma capacidade de armazenamento de no máx. 512 MB e pode ser inserido no painel de controle. Os dados relevantes são armazenados na máquina em subdiretórios.

*A forma de inserir ou remover o cartão de memória SD já foi descrito anteriormente (consultar o tópico **5.9 Inserindo e Removendo o Cartão de Memória SD**).*

• Programas de 50-99 são armazenados nos arquivos de 50-99 e os dados da máquina em arquivo MD.

*Se o cartão de memória SD necessitar ser formatado em um computador PC, formatá-lo em **'FAT 16'**.*

*Alternativamente, o cartão de memória SD também poderá ser formatado em uma máquina com função de formatação (consultar o tópico **7.8.8 Formatando o Cartão de memória SD**).*

7.8.1 Selecionando o Gerenciador de Programas

• Ligar a máquina.

• Selecionar o Gerenciador de Programas.

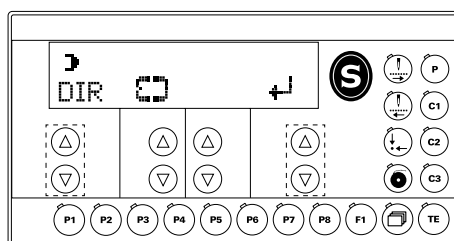



Figura 41

Após selecionar o gerenciador de programas, o primeiro item do menu aparecerá (exibição dos dados da memória da máquina).

*Confirmar a seleção do item do menu com a tecla **'ENTER'** (Entrada), pressionando a tecla **'+'**.*

Neste exemplo, o conteúdo da memória da máquina será exibido.

*É possível percorrer os outros pontos do menu, pressionando a tecla correspondente **'+/-'** (ver os tópicos seguintes).*

Os seguintes itens do menu estão disponíveis no Gerenciador de Programas:

• Visualização dos dados da memória da máquina.

• Apresentação dos dados do cartão de memória SD conectado.

• Cópia dos dados para o cartão de memória SD.

• Cópia dos dados do cartão de memória SD para a máquina.

• Apagar dados da memória da máquina.

• Apagar os dados do cartão de memória SD.

• Formatar o cartão de memória SD.

7.8.2 Apresentação dos Dados da Memória da Máquina

• Selecionar o Gerenciador de programas (consultar o tópico ***7.8.1 Selecionando o Gerenciador de Programas****).*

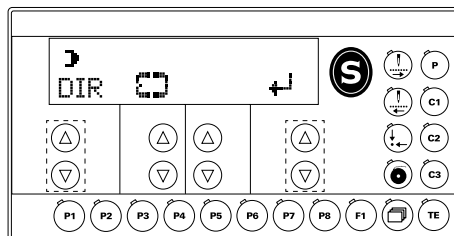



Figura 42

• Pressionar a tecla esquerda ***'+/-'*** *até aparecer o item do menu correspondente.*

• Confirmar o item selecionado do menu com a função ***'Enter'*** *(Entrada) pressionando a tecla direita* ***'+'****.*

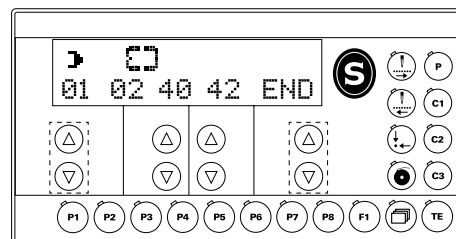



Figura 43

• Ao pressionar a tecla direita ***'+/-'****, é possível percorrer o mostrador da memória da máquina.*

• Quando pressionar a tecla esquerda ***'+/-'****, os outros itens do menu do Gerenciador de Programas serão selecionados.*

7.8.3 Apresentação dos Dados do Cartão de Memória SD

• Selecionar o Gerenciador de Programas (consultar o tópico ***7.8.1 Selecionando o Gerenciador de Programas****).*

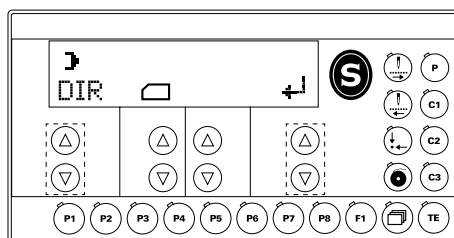



Figura 44

• Pressionar a tecla esquerda ***'+/-'*** *até aparecer o item do menu correspondente.*

• Confirmar o item selecionado do menu com a função ***'Enter'*** *(Entrada)pressionando a tecla direita* ***'+'****.*

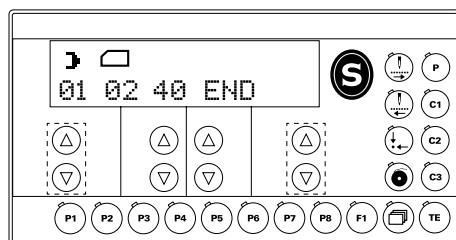



Figura 45

• Ao pressionar a tecla direita ***'+/-'*** *, é possível percorrer o mostrador do cartão de memória SD.*

• Quando pressionar a tecla esquerda ***'+/-'*** *, os outros itens do menu do Gerenciador de Programas serão selecionados.*

7.8.4
Copiando dados para o Cartão de Memória SD

*• Selecionar o Gerenciador de Programas (consultar o tópico 7.8.1 **Selecionando o Gerenciador de Programas**).*

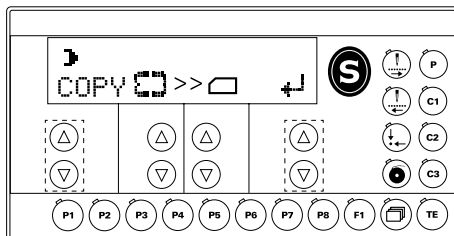



Figura 46

*• Pressionar a tecla esquerda **'+/-'** até aparecer o item do menu correspondente.*

*• Confirmar o item selecionado do menu com a função **'Enter'** (Entrada)pressionando a tecla direita **'+'**.*

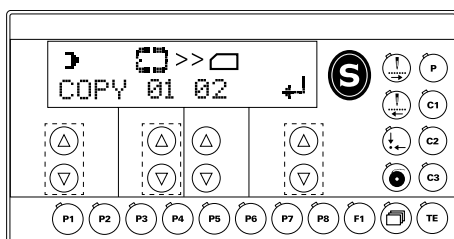



Figura 47

*• Pressionar a tecla correspondente **'+/-'** para selecionar os dados a serem copiados da memória da máquina para o cartão de memória SD.*

MD = parâmetros da máquina

50-99 = programas

ALL = todos os programas

*• O processo de cópia é iniciado com a função **'Enter'** (Entrada), pressionando a tecla direita **'+'**.*

*Se já existirem os dados a ser copiados, uma informação de segurança será exibida antes sobrescrever os dados. Pressione a tecla direita **'+'**, para confirmar o processo de copiar os dados. O processo poderá ser interrompido pressionando-se a tecla esquerda **'-'**.*

*• Quando pressionar a tecla esquerda **'+/-'**, os outros itens do menu do Gerenciador de Programas serão selecionados.*

7.8.5 Copiando dados para a Memória da Máquina

*• Selecionar o Gerenciador de Programas (consultar o tópico **7.8.1 Selecionando o Gerenciador de Programas**).*

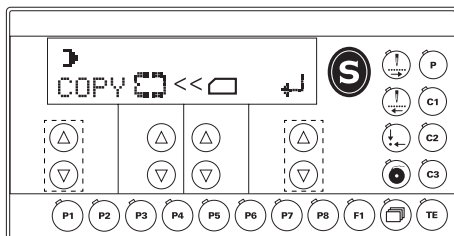



Figura 48

*• Pressionar a tecla esquerda **'+/-'** até aparecer o item do menu correspondente.*

*• Confirmar o item selecionado do menu com a função **'Enter'** (Entrada) pressionando a tecla direita **'+'**.*

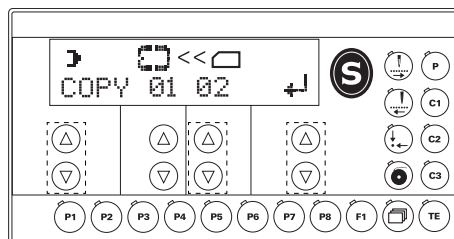



Figura 49

*• Pressionar a tecla correspondente **'+/-'** para selecionar os dados a serem copiados da memória da máquina para o cartão de memória SD.*

MD = parâmetros da máquina

50-99 = programas

ALL = todos os programas

*• O processo de cópia será iniciado com a função **'Enter'** (Entrada), pressionando a tecla direita **'+'**.*

*Se já existirem os dados a ser copiados, uma informação de segurança será exibida antes sobrescrever os dados. Pressione a tecla direita **'+'**, para confirmar o processo de cópia. O processo poderá ser interrompido pressionando-se a tecla direita **'-'**.*

*• Quando pressionar a tecla esquerda **'+/-'**, os outros itens do menu do gerenciador de programas serão selecionados.*

7.8.6
Excluindo Dados da Memória da Máquina

*• Selecionar o Gerenciador de Programas (consultar o tópico **7.8.1, Selecionando o Gerenciador de Programas**).*

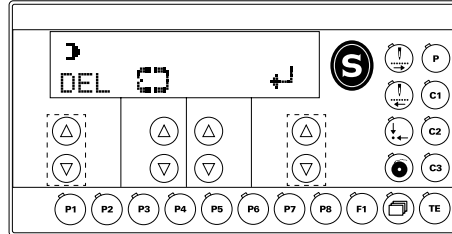



Figura 50

*• Pressionar a tecla esquerda **'+/-'** até aparecer o item do menu correspondente.*

*• Confirmar o item selecionado do menu com a função **'Enter'** (Entrada) pressionando a tecla direita **'+'**.*

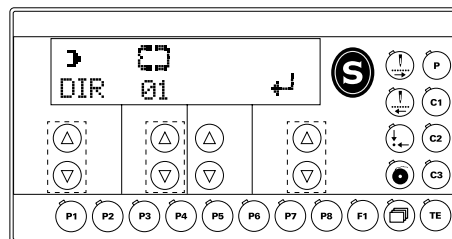



Figura 51

*• Pressionar a tecla correspondente **'+/-'** para selecionar os dados a serem excluídos da memória da máquina.*

50-99 = programas

ALL = todos os programas

*• O processo de exclusão é iniciado com a função **'Enter'** (Entrada), pressionando a tecla direita **'+'**.*

Antes que os dados sejam excluídos, uma informação de segurança será exibida.

*Pressionar a tecla direita **'+'** para confirmar o processo de exclusão.*

*O processo de exclusão poderá ser interrompido pressionando-se a tecla direita **'-'**.*

*• Quando pressionar a tecla esquerda **'+/-'**, os outros itens do menu do Gerenciador de Programas serão selecionados.*

7.8.7 Excluindo dados do Cartão de Memória SD

*• Selecionar o Gerenciador de Programas (consultar o tópico **7.8.1, Selecionando o Gerenciador de Programas**).*

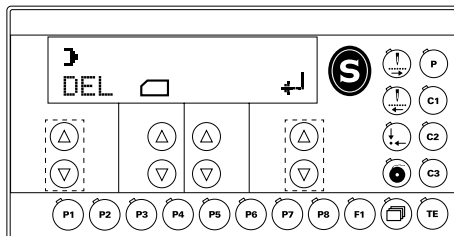



Figura 52

*• Pressionar a tecla esquerda **'+/-'** até aparecer o item do menu correspondente.*

*• Confirmar o item selecionado do menu com a função **'Enter'** (Entrada)pressionando a tecla direita **'+'**.*

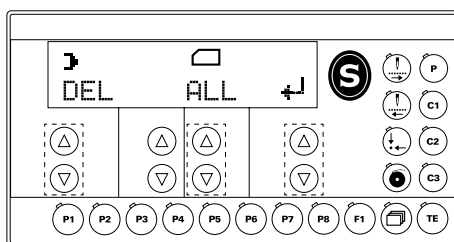



Figura 53

*• Pressionar a tecla correspondente **'+/-'** para selecionar os dados a serem excluídos do cartão de memória SD.*

MD = parâmetros da máquina

50-99 = programas

ALL = todos os programas

*• O processo de exclusão é iniciado com a função **'Enter'** (Entrada), pressionando-se a tecla direita **'+'**.*

Antes que os dados sejam excluídos, uma informação de segurança será exibida.

*Pressionar a tecla direita **'+'** para confirmar o processo de exclusão.*

*O processo de exclusão poderá ser interrompido pressionando-se a tecla direita **'-'**.*

*• Quando pressionar a tecla esquerda **'+/-'**, os outros itens do menu do Gerenciador de Programas serão selecionados.*

7.8.8 Formatando o Cartão de Memória SD

*• Selecionar o Gerenciador de Programas (consultar o tópico **7.8.1, Selecionando o Gerenciador de Programas**).*

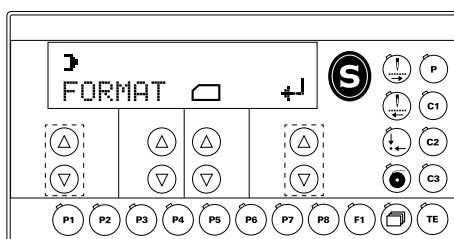



Figura 54

*• Pressionar a tecla esquerda **'+/-'** até aparecer o item do menu correspondente.*

*• O processo de formatação será iniciado com a função **'Enter'** (Entrada) pressionando a tecla direita **'+'**.*

Antes que a formatação se inicie, uma informação de segurança será exibida.

*Pressionar a tecla direita **'+'** para confirmar o processo de formatação.*

*O processo de formatação poderá ser interrompido pressionando-se a tecla direita **'-'**.*

*• Quando pressionar a tecla esquerda **'+/-'**, os outros itens do menu do Gerenciador de Programas serão selecionados.*

7.9 Lista de Parâmetros (1)

Grupo: 000

Parâmetro	Descrição	Campo de Ajuste	Ajuste de Fábrica
001	Ajuste do limite máximo da velocidade de costura	200 ~ 2,700	2,700 rpm
002	Inicia a velocidade do 1° ao 5° ponto do inicio da costura		
	1 Ponto	200 ~ 2,700	400
	2 Ponto		900
	3 Ponto		2,700
	4 Ponto		2,700
	5 Ponto		2,700
003	Fechamento / Liberação dos Pontos de Costura Esta função é usada para liberar (ligado ***'ON'***) ou fechado (desligado ***'OFF'***) a costura individual (0 a 99) feitas no módulo de costura.	ON / OFF	ON
004	Interruptor do contador de linha da bobina ligado/desligado. Valor padrão.(peças por bobina) No módulo de costura, o contador de linha da bobina conta as peças costuradas a partir do valor padrão. Se o contador de linha da bobina é ligado, no módulo de costura um sinal é dado quando o valor '0' é atingido.	ON / OFF 1 ~ 9999	ON 1000
006	Invertendo depois o cortador de linha. Inverter posição (°) Com esta função é possível mudar a função de inversão automática após o cortador de linha ligado ou desligado. Se a função de inverter está ligada, a posição de inversão pode ser ajustada girando o volante de balanceamento. É necessário o código de acesso para este ajuste.	ON / OFF 0 ~ 45	OFF 11
007	Ponto de partida = ponto de referência da escala. Com esta função é possível escolher se o ponto de referência da escala é o ponto de partida (ligado ***'ON'***) ou o ponto zero (desligado ***'OFF'***).	ON / OFF	OFF
008	Velocidade para a função de enchimento. Esta função é usada para fixar a velocidade da operação de enchimento da linha da bobina.	200 ~ 2,700	1,000

7.10 Lista de Parámetros (2)

Grupo: 000

Parâmetro	Descrição	Campo de Ajuste	Ajuste de Fábrica
009	Via ponto zero para o ponto de partida após o final da seq*u*ência. Com esta função é possível escolher de que, após o fim da seq*u*ência, o X-, Y- guia move-se para o ponto de partida da costura via os iniciadores de referência.	ON / OFF	OFF
010	Via ponto zero para o ponto de partida após o número de ciclos de programa. Com esta função é possível escolher de que, após certo número de ciclos de programa, o X-, Y- guia move-se para o ponto de partida da costura via os iniciadores de referência.	ON / OFF 1 ~ 100	OFF
011	Módulo Pedal. A transição entre o modulo de nível (0) e o modo de inteligente (1)	0 ou 1	0
013	NIS "Agulha no material" (°) Esta função é utilizada para definir o "sinal NIS". Se a função é executada, a posição pode ser inserida girando o volante de balanceamento. Se a posição for alterada o resultado é uma mudança no ponto do tempo, quando acontece o transporte. O código de acesso é necessário para esse ajuste.	65 ~ 166	107
014	Velocidade de corte da linha (min. -1). Esta função é usada para fixar a velocidade de corte da linha.	100 ~ 700	200
015	Redução da corrente para motores de passo. A função de redução da corrente controlada com o calcador em repouso está ligada ou desligada.	ON / OFF	ON
016	Som da tecla. O som da tecla, como reação a uma tecla no painel de controle que está sendo pressionada, está ligado ou desligado. O duplo som para as entradas incorretas permanece sempre ligado.	ON / OFF	ON
017	Grampo solenóide. Tempo de funcionamento (10 ms). Esta inscrito o tempo durante o qual o solenóide está em pleno curso.	5 ~ 100	20

7.11 Lista de Parámetros (3)

Nota

p.m.s é ponto morto superior

Grupo: 000

Parâmetro	Descrição	Campo de Ajuste	Ajuste de Fábrica
018	Ciclo obrigatório do grampo solenóide em (%). No final do tempo de funcionamento do grampo solenóide (parâmetro 017 ')o solenóide é cronometrado. A relação entre o tempo de funcionamento e de não funcionamento está registrada aqui.	5 ~ 100	25
019	Tempo de funcionamento do solenóide (10 ms). Está inscrito, o tempo para o qual o solenóide está em total corrente.	5 ~ 100	25
020	Ciclo obrigatório do solenóide (10 ms). Atualmente sem esta função.	5 ~ 100	100
021	Alavanca do Estica-fio p.m.s. (°). A posição para a alavanca do estica-fio p.m.s. está registrada aqui. Se a função é executada, a posição pode ser ajustada girando-se o volante de balanceamento. O código de acesso é necessário para esse ajuste.	45 ~ 53	51
022	Posição do cortador de linha (em relação à agulha p.m.s.) (°). A posição, na qual o solenóide do cortador de linha é 'ligado', está registrada aqui. O ajuste é feito girando-se o volante de balanceamento. O código de acesso é necessário para esse ajuste.	1,180 ~ 253	180
023	Tamanho da área de costura X (1 / 10 mm). Para evitar colisões mecânicas, o tamanho da área de costura do calcador em uso é colocado. A unidade de controle verifica o caminho e, se necessário, emite uma mensagem de erro.	10 ~ 400	200
024	Tamanho da área de costura Y (1 / 10 mm). Para evitar colisões mecânicas, o tamanho da área de costura do calcador em uso é colocado. A unidade de controle verifica o caminho e, se necessário, emite uma mensagem de erro.	10 ~ 200	30

7.12 Lista de Parámetros (4)

Grupo: 600

Parâmetro	Descrição		Campo de Ajuste	Ajuste de Fábrica
601	Entradas do mostrador. Com esta função a entrada digital pode ser verificada ***'IN'*** exibindo os números de entrada (1 ~ 16), com o status de "VAL" abaixo, mostrados no mostrador.		-	-
	IN	**VAL**		
	IN1	Entrada programável 1		
	IN2	Entrada programável 2		
	E3	Calcador levantado		
	4-16	Nenhum		
608	Definir o ponto zero. Com esta função e calibrador de ajuste, o ponto zero para a unidade guia X /Y podem ser ajustados (valores de correção dos pontos de referência do motor de passo REFX, REFY).É necessário o código de acesso para este ajuste.		-	-
609	Ajuste do centro do calcador em ***'X'***. Esta função é usada para definir o centro do calcador na direção X. Quando entrar esta função, a máquina se moverá para o centro do calcador atual, depois é possível mover para o lado direito ou esquerdo do calcador, dependendo dos limites estabelecidos (parâmetro ***'023'***). A correção pode ser feita com as teclas ***'+/-'***. O valor da nova posição é mostrado.			
610	Ajuste do centro do calcador em ***'Y'***. Esta função é usada para definir o centro do calcador na direção Y. Depois de entrar esta função a máquina se moverá para o centro do calcador atual, após pressionar uma tecla para frente ou para trás (parâmetro ***'024'***). O calcador deverá ser deslocado manualmente.			

7.13 Lista de Parâmetros (5)

Grupo: 800

*Os grupos de funções e as funções de programação das teclas **'P'**, **'P1'-'P8'** e **'C1'-'C3'** podem ser liberadas para a manipulação (ligado **'ON'**) ou bloqueado (desligado **'OFF'**). Se um grupo de função é suprimido, seus parâmetros não podem ser alterados até a validação do código de acesso ter sido feita, a supressão é cancelada até que a máquina ser desligada.*

Parâmetro	Descrição	Campo de Ajuste	Ajuste de Fábrica
801	Correto acesso do grupo de função '000'	ON / OFF	ON
802	Correto acesso do grupo de função '100'	ON / OFF	ON
807	Correto acesso do grupo de função '600'	ON / OFF	OFF
808	Correto acesso do grupo de função '700'	ON / OFF	OFF
809	Correto acesso do grupo de função '800'	ON / OFF	OFF
810	Correto acesso das teclas ***'P'***. ***'P1'-'P8'*** and ***'C1'-'C3'***	ON / OFF	ON
811	Código de acesso. Esta função é usada para alterar o código de acesso. A máquina é enviada com este código de acesso.		1900

7.14 Mensagem de Erro no Mostrador

As seguintes mensagens de erro podem ser vistas no mostrador do painel de controle.

ERROR: 1	Erro do processador STACK_OVERFLOW
ERROR: 2	Erro do processador STACK_UNDERLOW
ERROR: 3	Erro do processador UNDEF_OPCODE
ERROR: 4	Erro do processador PROTECTIO_FAULT
ERROR: 5	Erro do processador ILLEGAL_WORD_OPERAND
ERROR: 6	Erro do processador ILLEGAL_INSTRUCTION
ERROR: 7	Erro do processador ILLEGAL_BUS_ACCESS
ERROR: 8	Erro do processador NMI
ERROR: 10	OTE (Reconhecimento da cabeça da Unidade de Costura) não ligado
ERROR: 11	OTE não programada (novo)
ERROR: 12	OTE soma de verificação de erro
ERROR: 13	OTE cabeçalho inválido
ERROR: 14	OTE Dados de usuário inválido
ERROR: 30 (#)	Erro OTE Ver item 6.9
ERROR: 31 (#)	Erro 'motor de costura' ver item 6.8
ERROR: 50	Painel de controle incorreto
ERROR: 51	Classe de máquina incorreta na OTE
ERROR: 52	Programa incorreto para a unidade principal
ERROR: 101	Voltagem principal
ERROR: 102	Sobrecarga da fonte de alimentação
ERROR: 103	24V muito baixa
ERROR: 201 (#)	Erro 'motor de costura' ver item 6.8
ERROR: 202	Bordados muito grandes
ERROR: 203	Sobrecarga de transferência de dados do motor de costura
ERROR: 204	Alimentação com a função bloqueada
ERROR: 205	Funcionamento com a função bloqueada
ERROR: 206	Não NIS
ERROR: 207	Sem final de rampa
ERROR: 208	Ponto Zero não encontrado
ERROR: 209	Função de Costura bloqueada
ERROR: 210	Falta linha na bobina
ERROR: 211	Ponto muito grande
ERROR: 301	Elevação do calcador não foi completada
ERROR: 302	Calcador inferior não completado
ERROR: 303	Elevação do calcador bloqueado (posição da agulha)
ERROR: 304	Calcador inferior bloqueado (posição da agulha)
ERROR: 305	Limpador de linha bloqueado (posição da agulha)
ERROR: 401	Erro do motor de costura
ERROR: 402	Sobrecarga de transferência de dados do motor de costura
ERROR: 403	Registro de Programa não programado
ERROR: 404	Programa bloqueado
ERROR: 405	Programa não existe
ERROR: 406	Não NIS
ERROR: 407	Pontos Zero inválido
ERROR: 408	A máquina não esta na posição básica
ERROR: 409	Ponto Zero não encontrado

7.14 Mensagem de Erro no Mostrador

ERROR: 416	Erro do leitor do cartão de memória SD
	1: Não há cartão de memória SD inserido
	2: Cartão de memória SD errado (Não equivalente com a máquina)
	3: Cartão de memória SD não foi inserido corretamente
	4: Cartão de memória SD protegido contra gravação
	5: Erro de dados no Cartão de memória SD
	6: Falha de Formatação
	7: Arquivo não corresponde com a máquina
	8: Arquivo com tamanho incorreto
	9: Erro de transferência
	10: Os dados não podem ser excluídos
	11: A unidade de reconhecimento da cabeça de costura não está conectada
ERROR: 417	Nenhum ponto de penetração encontrado para enrolamento.
ERROR: 418	O 1º ponto de penetração para enrolamento está localizado fora da área de costura
ERROR: 419	Número incorreto de pontos de costura
ERROR: 420	Número incorreto de pontos fechados.

7.15 Erros do Motor de Costura

1	Fora de tempo	70	Motor bloqueado
2	Não alcançou a posição	71	Nenhum aumento de conector
34	Caminho do freio muito curto	73	Motor interrompido
35	Erro de comunicação	75	Controlador bloqueado
36	Não completada (Init.) a inicialização	170	Transmissão inválida
65	(Init.) Com transmissão baixa	171	Marca zero inválida
66	Curto-circuito	175	Erro Inicial
68	Nível baixo em operação	222	Fora de tempo de monitoramento
69	Sem incrementos		

7.16 Erros de OTE

1	Erro de leitura	2	Erro de digitação
3	EEPROM cheia	4	Sem EEPROM
5	Tamanho inválido	6	Endereço inválido
7	Endereço sobregarregado	8	Erros de tranferencia
9	Número de série alterado		

8 Ajustes

8.1 Notas de Ajustes

Nota

p.m.s. (Ponto morto superior) / c.m.i. (centro morto inferior)

⚠ *Por favor, observe todas as notas do item **1 Instruções de Segurança**. Em particular, ter todo um cuidado em ver se todos os dispositivos de proteção estão ajustados corretamente, conforme mostrado na Figura 55.*

Salvo disposição em contrário, a máquina deverá estar desconectada da rede elétrica.

No	Descrição
1	Protetor do Estica-fio
2	Protetor de dedo
3	Protetor de olhos
4	Tampa do Braço cilíndrico
5	Tampa da Correia

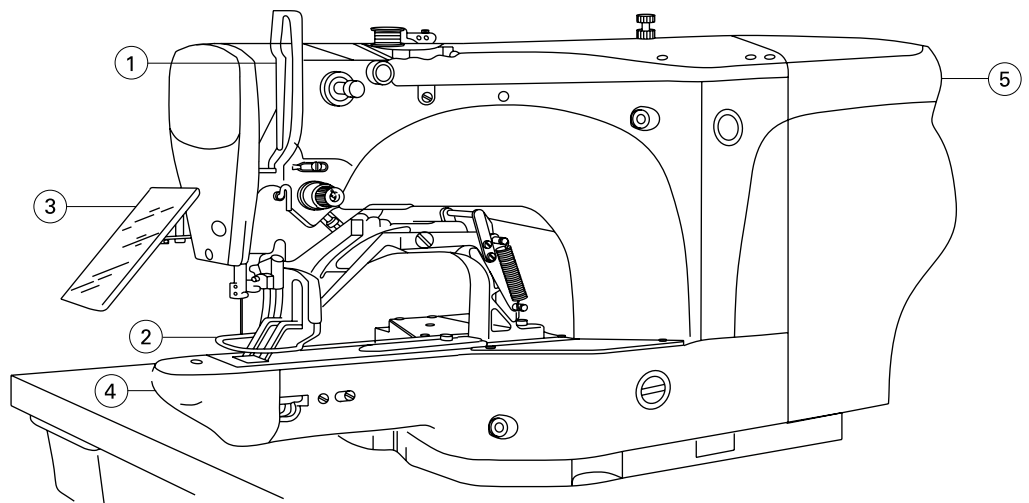



Figura 55

Todos os ajustes que se seguem foram feitos com base em uma máquina totalmente montada e só pode ser realizado por pessoal especializado e treinado para esta finalidade.

Tampas da máquina, que têm que ser removidas e substituídas para assegurar as verificações e ajustes, não são mencionadas no texto.

As ordens dos itens seguintes correspondem a sequência de trabalho mais lógica para as máquinas que tem que ser completamente ajustadas. Se apenas as etapas de trabalhos individuais são realizadas, tanto os itens anteriores e os seguintes deverão ser observados.

8.2

Posição Básica da Máquina

Nota

*1. A distância da embreagem **'1'** para a placa do motor deve ser de 3,5 mm.*
*2. O sentido de rotação do parafuso da embreagem item **'3'** deverá ser o do eixo do motor.*
*3. A embreagem item **'1'** deverá estar tocando no anel de retenção do mancal axial.*

Requisito:

A. Depois que ligar a máquina, a barra de agulha deve ser posicionada no p.m.s.

Ajustes:

1. Ligar a máquina

*2. Pressionar a tecla **'TE'** no painel de operações*

*3. Com a tecla correspondente **'+/-'**, selecionar o parâmetro 605*

4. Pressionar o pedal brevemente para a frente (máquina com a agulha na posição p.m.s.)

5. Segurar a embreagem 1 (parafuso 2) e colocar a barra de agulha na posição adequada, girando o volante.

6. Pressionar o pedal para a frente e reavaliar novamente a posição.

*7. Concluir a operação de ajuste da tecla **'TE'** do painel de operações.*

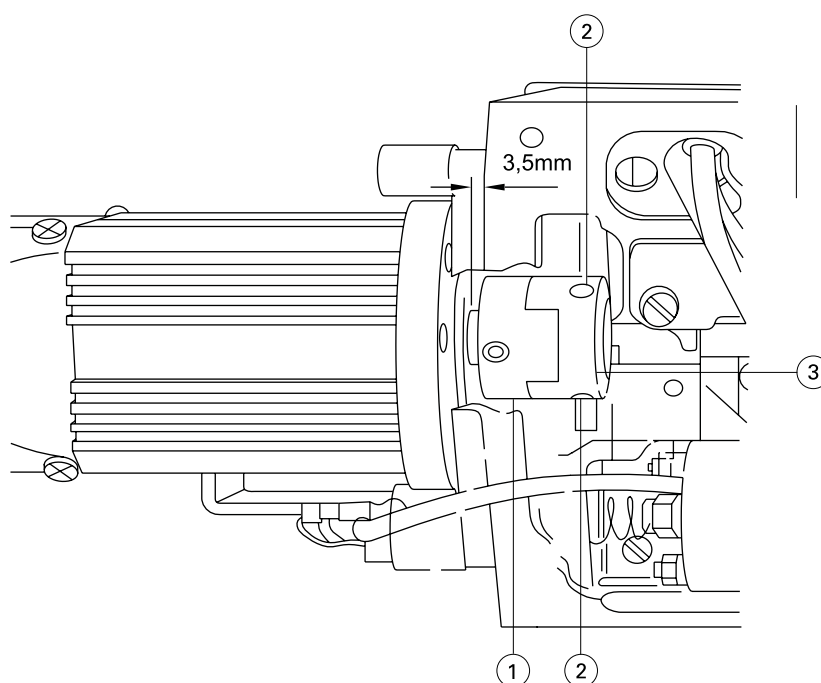



Figura 56

8.3 Ponto Neutro do Calcador

Nota

Quando remover o suporte do calcador, tomar cuidado para que as esferas do rolamento esférico do suporte do braço não saiam fora.

Requisitos:

A. Depois que ligar a máquina, selecionar o parâmetro 608

B. A agulha deverá estar no centro do furo da chapa de agulha 1.

C. O sensor da placa 2 e 4 deve ser central para o respectivo iniciador.

Ajustes:

Remover o suporte do calcador.

Ajustes Preliminares:

1. Mover a guia do calcador com a chapa de alimentação 1 com a mão, conforme requerido em A.

2. Ajustar a posição do sensor da placa 2 e 4 pelo parafuso de ajuste 3 e 5, conforme requerido em B.

Ajustes Finos:

3. Ligar a máquina.

*4. No módulo de entrada **'TE'** e o parâmetro de seleção 608, se necessário, entrar com o código de acesso (o código é 1900).*

*5. Com a tecla correspondente **'+/-'** mover a guia do calcador com a chapa da alimentação 1 conforme o requerido em A.*

6. Desligar a máquina.

7. Ajustar o suporte do calcador.

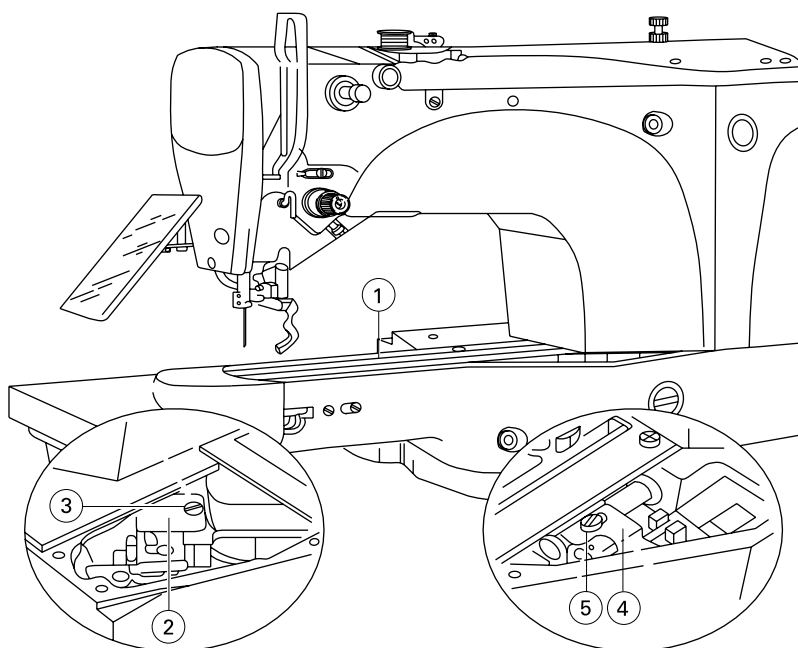



Figura 57

8.4 Alinhamento do Calcador

Requisito:

*A. O calcador deverá ser alinhado nas direções **'X'** e **'Y'**, para que não toque na agulha durante a costura.*

Ajustes:

1. Ligar a máquina.

*2. Selecionar a área de costura (Ver o item **5.5 Ajuste do Tamanho da Área de Costura**).*

*3. No módulo de entrada **'TE'** e o parâmetro de seleção '**610'** (ver Tópico **7.12 Lista de parâmetros (4)**), se necessário, entrar com o código de acesso (o código é '**1900'**).*

*4. Ajustar o calcador **'1'** com o parafuso **'2'** para que o furo da agulha **'3'** fique no centro de trabalho do calcador **'1'**.*

Verificação da Direção Y

*• Para verificar este ajuste, mover ao longo da máxima área de costura definida na '**direção Y'**, pressionando a tecla correspondente **'+/-'**.*

*• Se necessário, ajustar a posição do calcador **'1'** entrando com o valor de correção em **'Y'** na tecla correspondente **'+/-'** conforme o requerido.*

*• Concluir o ajuste pela tecla **'TE'** do painel de operações.*

Verificação da Direção X

*• Chamar o parâmetro '**609'***

*• Mover ao longo da máxima área de costura definida na '**direção X'**, pressionando a tecla correspondente **'+/-'**.*

*• Se necessário, ajustar a posição do calcador **'1'** entrando com o valor de correção em **'X'** na tecla correspondente **'+/-'** conforme o requerido.*

*• Concluir o ajuste pela tecla **'TE'** do painel de operações.*

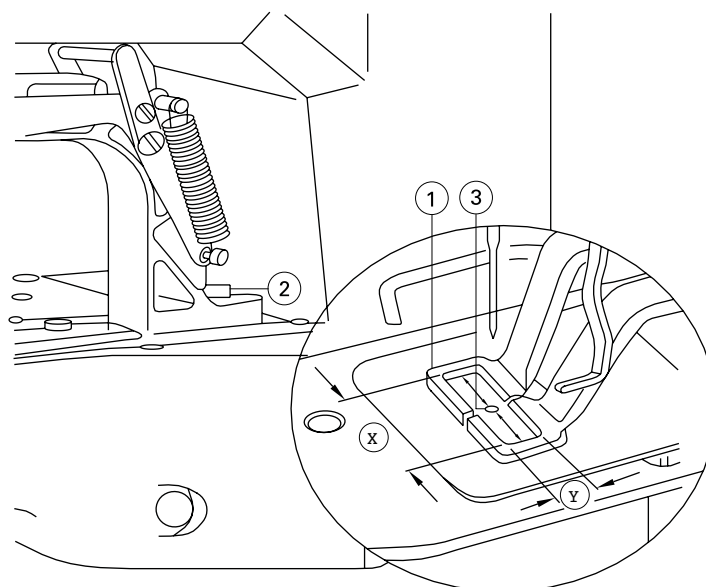



Figura 58

8.5 Jogo da Engrenagem de Transmissão da Lançadeira

Nota

*Se a Guia da Lançadeira **'7'** estiver com muito jogo (folga excessiva), o ruído da máquina poderá aumentar durante o funcionamento. Ficando com pouco jogo (justo), poderá ocorrer um travamento da máquina durante o funcionamento.*

Requisitos:

A. Quando girar o volante da máquina, a máquina deverá girar livremente.

B. O jogo da engrenagem de transmissão da lançadeira deve ser inferior a 0,1 mm.

Ajustes:

1. Remover a lançadeira.

*2. Remover o motor **'4'**.*

*3. Soltar os parafusos **'1'**, **'2'** e **'3'**.*

*4. Girar o eixo excêntrico **'5'**, conforme os requisitos **'A'** e **'B'**.*

*5. Apertar os parafusos **'1'** e **'3'**.*

*6. Empurrar o colar de ajuste **'6'** na bucha excêntrica do eixo.*

*7. Apertar o parafuso **'2'**.*

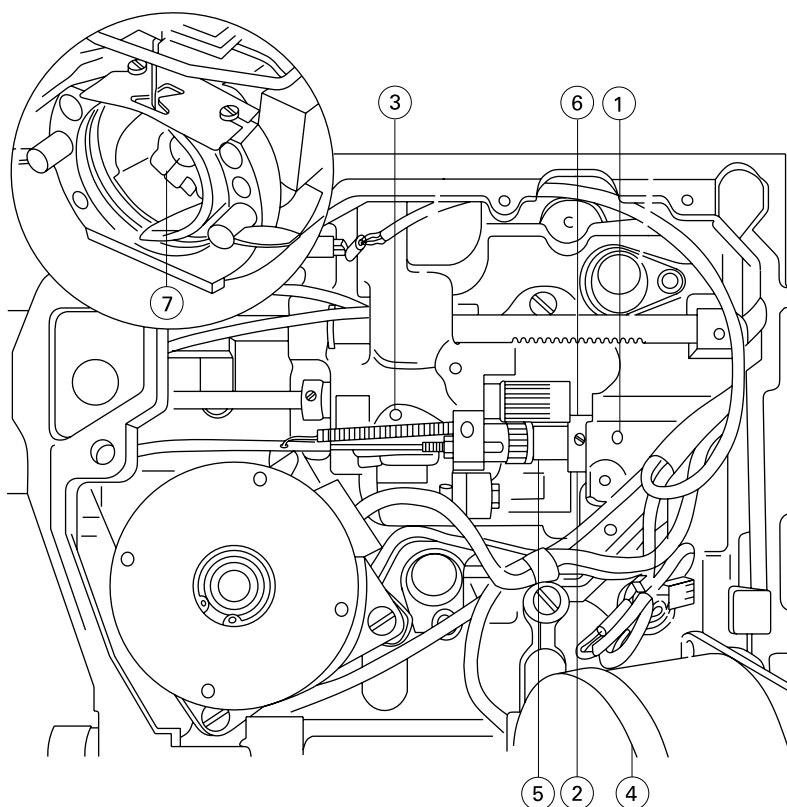



Figura 59

8.6

Altura da Barra de Agulha

Requisito:

*A. Girar o volante com a mão em sua direção, até que a barra de agulha fique no seu ponto mais baixo, e ver se a marca superior da barra de agulha **'3'** se alinha com a extremidade inferior da bucha da barra de agulha **'1'**.*

Ajustes

1. Remover a tampa lateral.

*2. Soltar o parafuso **'2'**.*

*3. Ajustar a altura da barra de agulha, conforme o requisito **'A'**.*

*4. Apertar o parafuso **'2'**.*

5. Montar a tampa lateral.

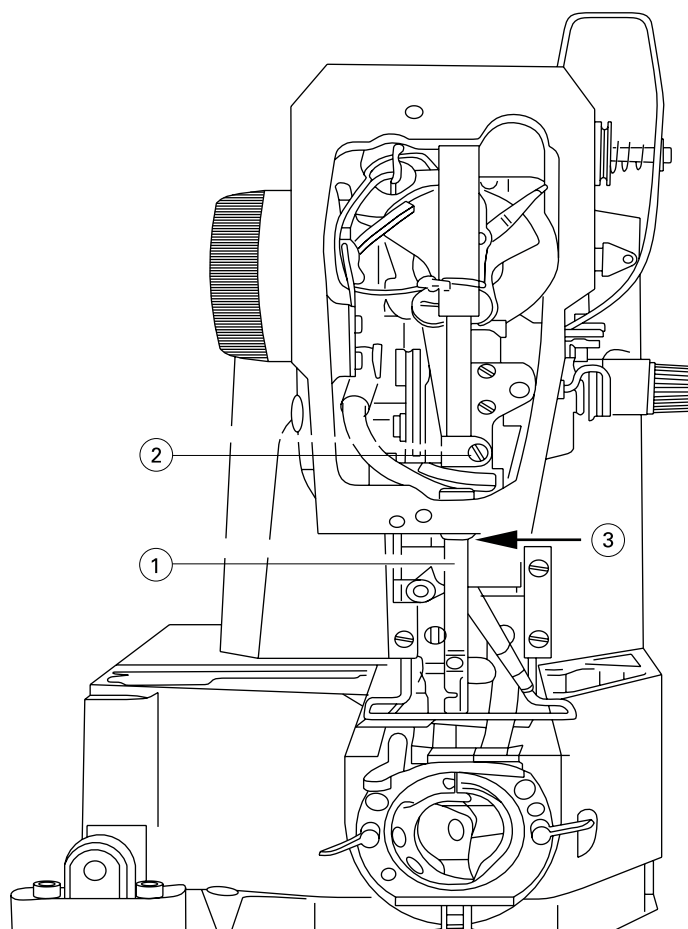



Figura 60

8.7

Folga entre a Agulha e a Lançadeira

Nota

*O parafuso **'1'** deverá continuar solto para ajustes.*

Requisitos:

A. Girar o volante com a mão em sua direção, até que a marca inferior da barra de agulha fique alinhada com a extremidade inferior da bucha da barra de agulha.

B. A folga entre a agulha 6 e a ponta da lançadeira 5 deve ser de 0,05 / 0,10 mm.

C. A distância entre a agulha 6 e a ponta da lançadeira deve ser de 7,5 mm.

Ajustes:

1. Soltar os parafusos 1, 2 e 3.

2. Girar o pino excêntrico 4, conforme os requisitos B e C.

3. Apertar os parafusos 2 e 3.

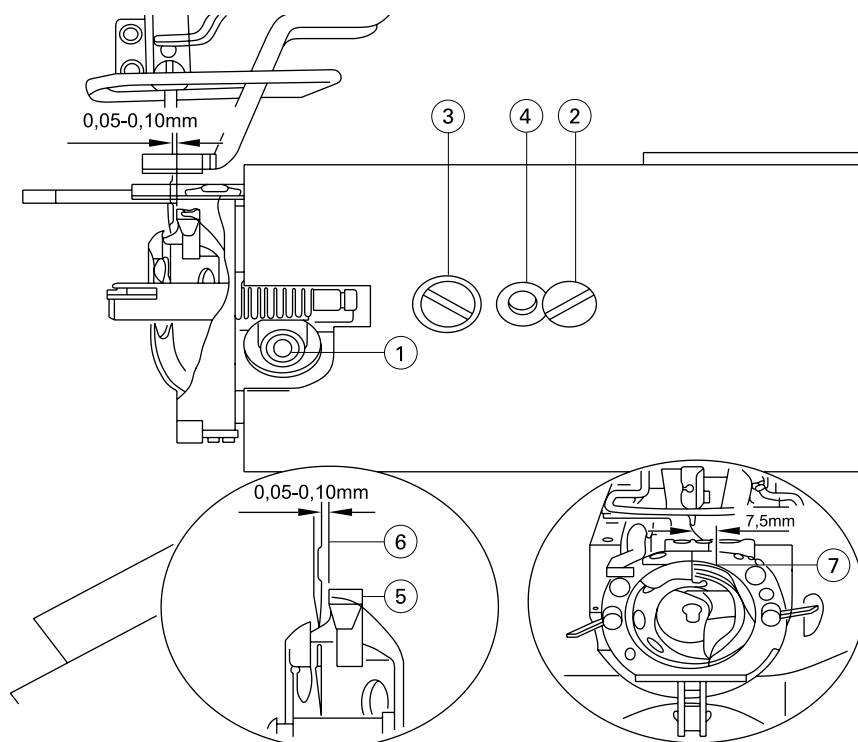



Figura 61

8.8

Folga entre a Agulha e a Guia da Lançadeira

Requisitos:

A. Girar o volante com a mão em sua direção, até que a marca inferior da barra de agulha fique alinhada com a extremidade inferior da bucha da barra de agulha.

*B. A ponta da lançadeira **'3'** deve ficar alinhada com o centro da agulha **'4'**.*

*C. A guia da lançadeira deve tocar suavemente na agulha **'4'**.*

Ajustes:

*1. Soltar o parafuso **'2'**.*

*2. Girar o guia da lançadeira para a esquerda ou para a direita, conforme o requisito **'B'**.*

*3. Empurrar o guia da lançadeira para frente ou para trás, conforme o requisito **'C'**.*

*4. Apertar o parafuso **'2'**.*

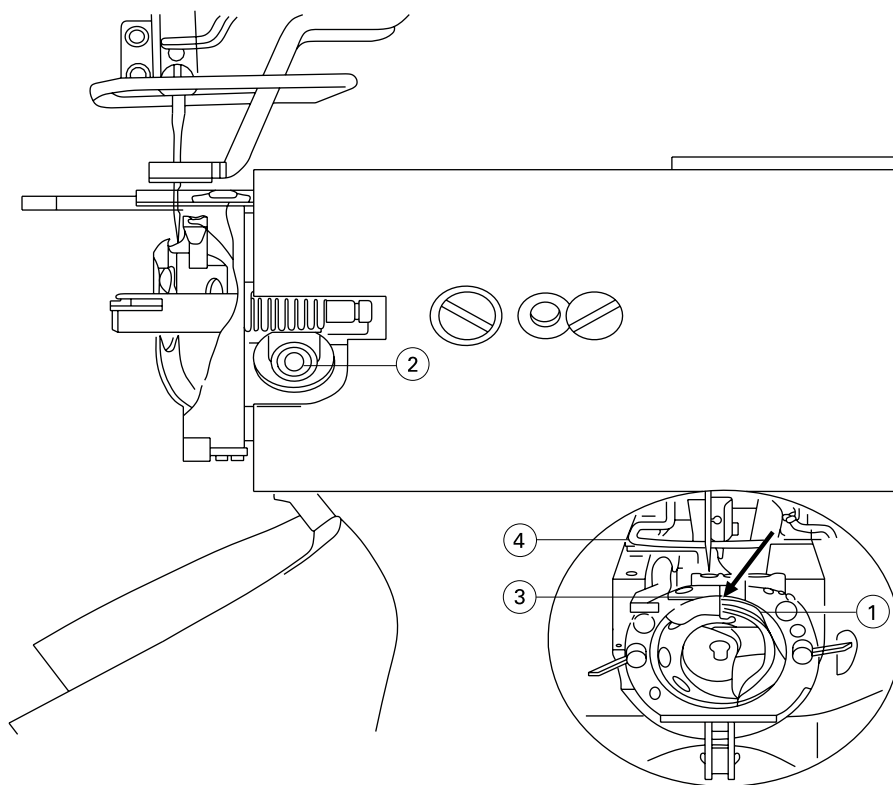



Figura 62

8.9 Posição da Mola da Pista da Lançadeira

Requesito:

*A. A posição de penetração da agulha é o centro do corte **'Y'** e a parte traseira da agulha alinhada com a linha **'X'**.*

Ajustes:

*1. Soltar o parafuso **'2'**.*

*2. Ajustar a posição da mola da pista da lançadeira **'1'** conforme o requisito **'A'**.*

*3. Apertar o parafuso **'2'**.*

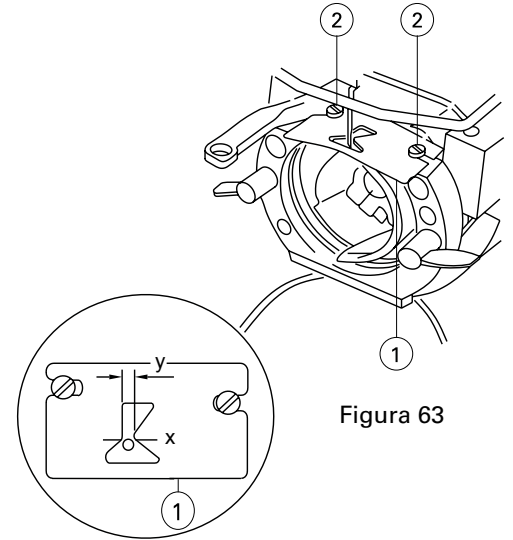



Figura 63

8.10 Altura do Calcador

Nota

*Depois de alinhar o calcador, verificar novamente a posição do Limpador de Linha (consulte o tópico **8.11 Posição do Limpador de Linha**). PERIGO: poderá quebrar a agulha.*

Requisitos:

A. A altura do calcador deve ser de 13,0 mm.

B. A posição esquerda e direita do calcador deve estar no mesmo nível.

Ajustes:

1. Remover a tampa superior.

*2. Soltar o parafuso **'3'**.*

*3. Abaixar ou levantar a alavanca **'1'**, conforme o requisito **'A'**.*

*4. Apertar o parafuso **'3'**.*

5. Montar a tampa superior.

*6. Soltar o parafuso **'5'**.*

*7. Mover a posição da chapa suporte da alavanca do calcador **'4'**, conforme o requisito **'B'**.*

*8. Apertar o parafuso **'5'**.*

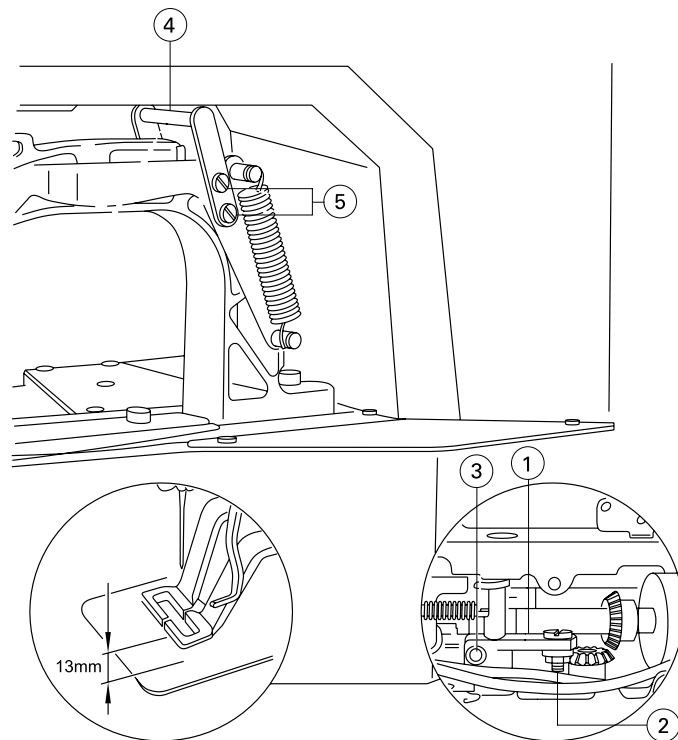



Figura 64

8.11 Posição do Limpador de Linha

Requisito:

A. Quando o limpador de linha está centralizado com a agulha, a altura dele em relação a superfície da chapa de agulha deve ser de 14.0 / 15,0 mm.

Ajustes:

*1. Trazer manualmente o limpador de linha **'1'** para a posição apropriada com o calcador.*

*2. Soltar o parafuso **'2'**.*

*3. Mover manualmente o limpador de linha para cima ou para baixo, conforme o requisito **'A'**.*

*4. Apertar o parafuso **'2'**.*

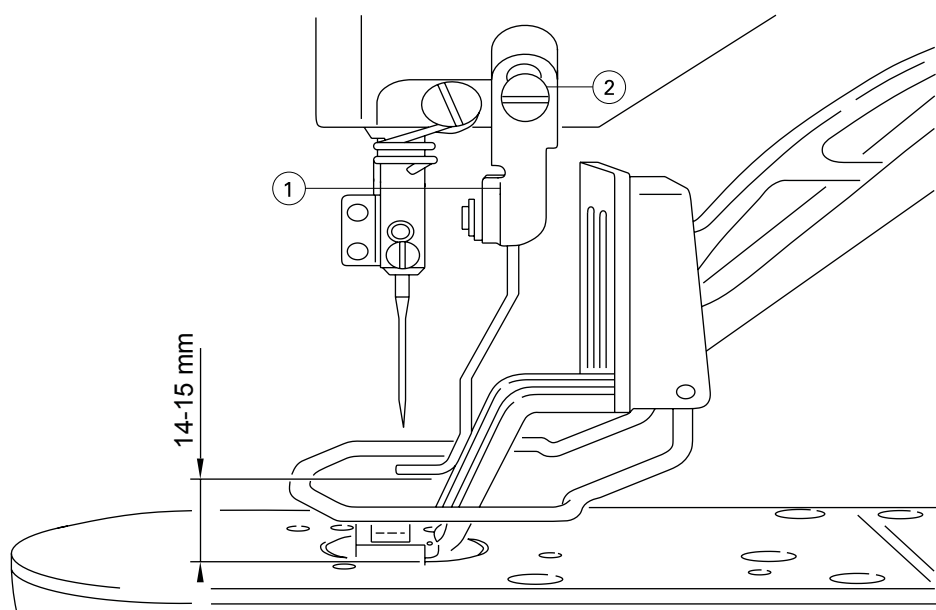



Figura 65

8.12 Posição do Came do Cortador de Linha

Requisitos:

*A. A marca de tempo do came do cortador de linha **'1'** deve estar alinhada com a linha do eixo principal do cabeçote **'3'**.*

*B. A distância entre o lado externo do came do cortador de linha **'1'** e a superfície do suporte **'4'** deve ser de 32,5 mm.*

Ajustes:

1. Remover a tampa superior.

*2. Soltar o parafuso **'2'**.*

*3. Girar o came do cortador de linha **'1'**, conforme o requisito **'A'**.*

*4. Mover o came do cortador de linha **'1'**, conforme o requisito **'B'**.*

*5. Apertar o parafuso **'2'**.*

6. Montar a tampa superior.

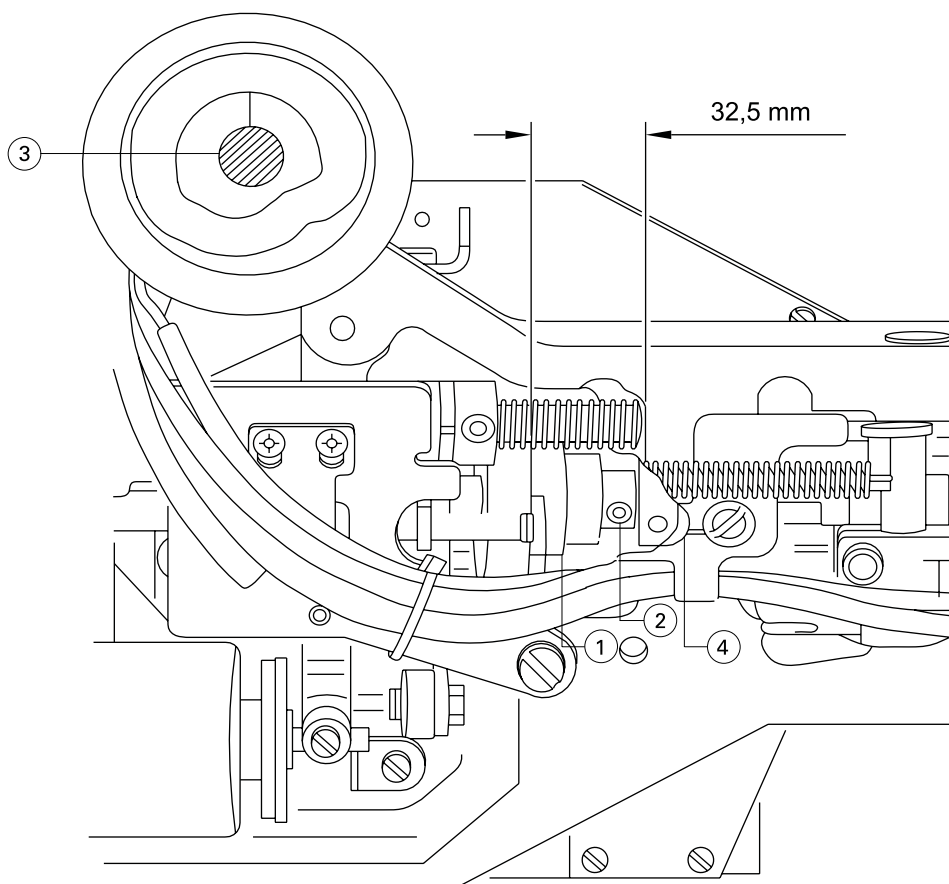



Figura 66

8.13 Posição do Rolete do Came do Cortador de Linha

Requisito:

*A. Quando a barra de agulha estiver no centro morto inferior (c.m.i.), o rolete do came do cortador de linha deverá estar engatado no centro do came do cortador de linha **'2'**.*

Ajustes:

*1. Soltar a porca **'4'**.*

*2. Girar o parafuso **'3'**, conforme o requisito **'A'**.*

3. Para verificar o ponto:

*4. Manualmente, empurrar a alavanca **'1'** contra o came de controle do cortador de linha **'2'**.*

*5. Apertar a porca **'4'**.*

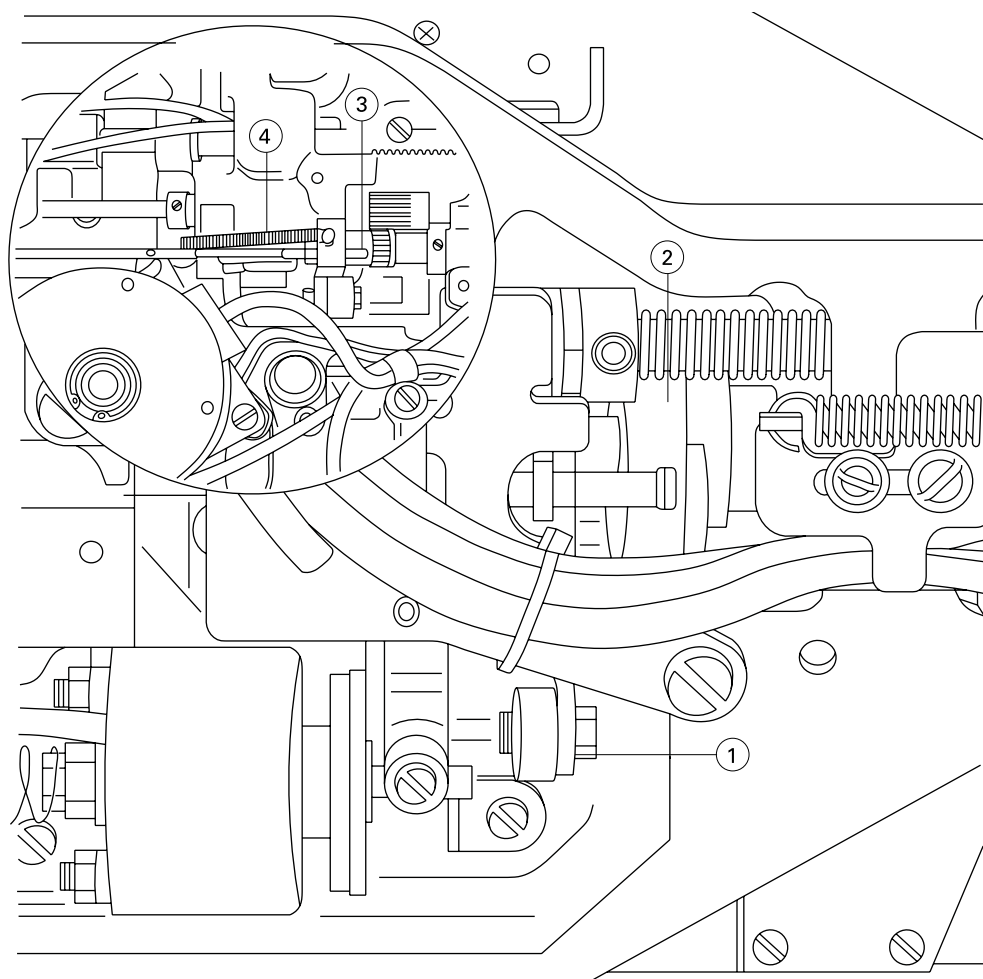



Figura 67

8.14

Posição do Eixo de Acionamento do Cortador de Linha

Requirement:

*A. Quando o cortador de linha estiver em sua posição de origem, o eixo de acionamento do cortador de linha **'1'** deverá estar nivelado com a borda da base da máquina **'4'**.*

Ajustes:

*1. Soltar os parafusos **'2'** e **'3'** com uma chave sextavada do tipo Allen.*

*2. Mover o eixo de acionamento do cortador de linha **'1'**, conforme o requisito **'A'**.*

*3. Apertar os parafusos **'2'** e **'3'**.*

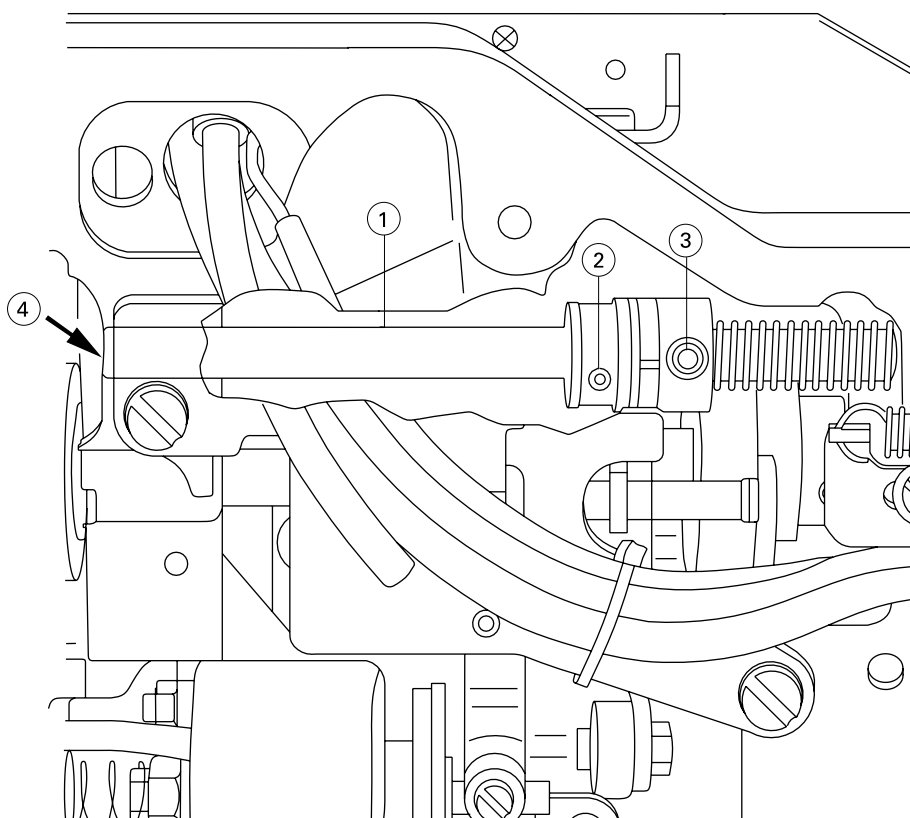



Figura 68

8.15 Posição da Chapa Retentora do Seguidor do Came do Cortador de Linha

Requisito:

*A. Quando o cortador de linha estiver em sua posição de origem, a folga entre a alavanca **'3'** e a chapa retentora do seguidor do came **'1'** deverá ser de 0,30 mm.*

Ajustes:

*1. Soltar o parafuso **'2'**.*

*2. Mover a chapa retentora do seguidor do came **'1'**, conforme o requisito **'A'**.*

*3. Apertar o parafuso **'2'**.*

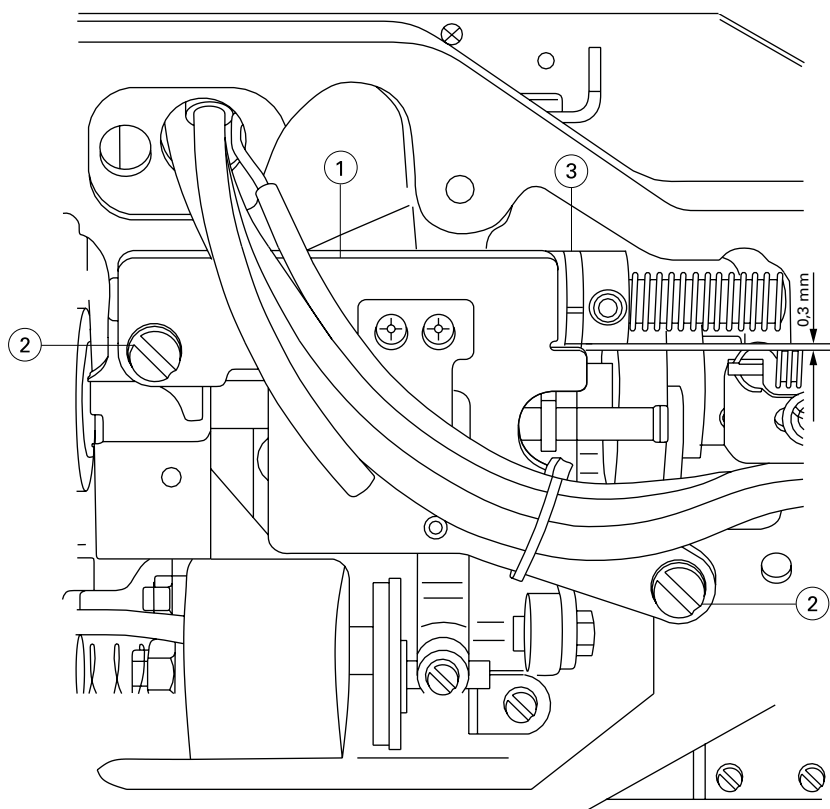



Figura 69

8.16 Ajuste do Solenóide do Cortador de Linha

Requisito:

*A. Quando o solenóide do cortador de linha estiver na posição neutra, a folga entre o solenóide do cortador de linha **'1'** e a chapa **'4'** deverá ser de 0,30 mm.*

Ajustes:

*1. Soltar a porca **'2'**.*

*2. Girar a porca **'3'**, conforme o requisito **'A'**.*

*3. Apertar a porca **'3'**.*

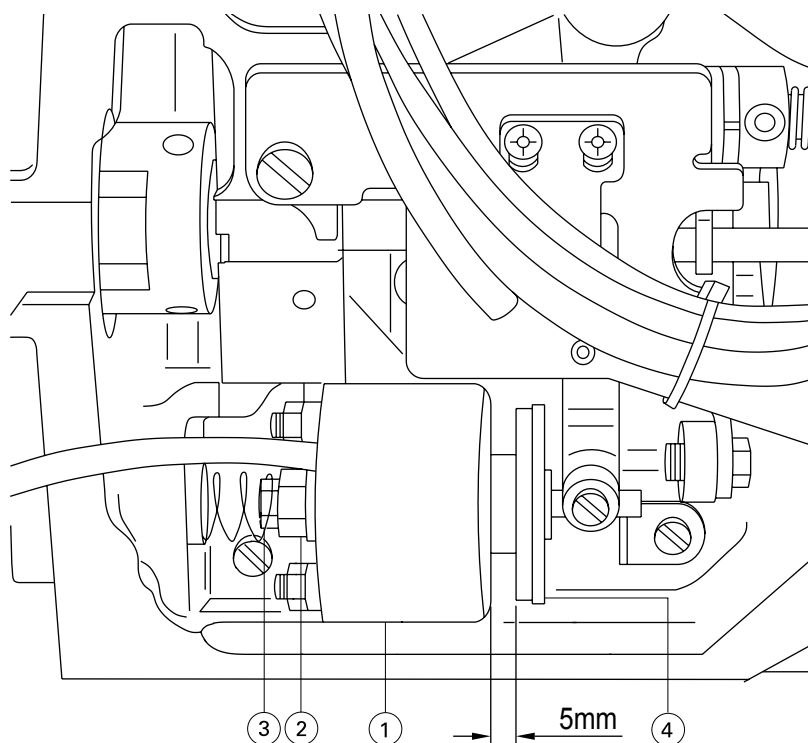



Figura 70

8.17

Ajuste do Braço do Solenóide do Cortador de Linha

Requisitos:

*A. Quando o solenóide do cortador de linha estiver na sua posição neutra, a folga entre o pino do braço aliviador de tensão da linha **'3'** e o came aliviador **'4'** deverá ser de 0,30 mm.*

Ajustes:

*1. Soltar a porca **'4'**.*

*2. Mover o braço do solenóide **'1'**, conforme o requisito **'A'**.*

*3. Apertar a porca **'2'**.*

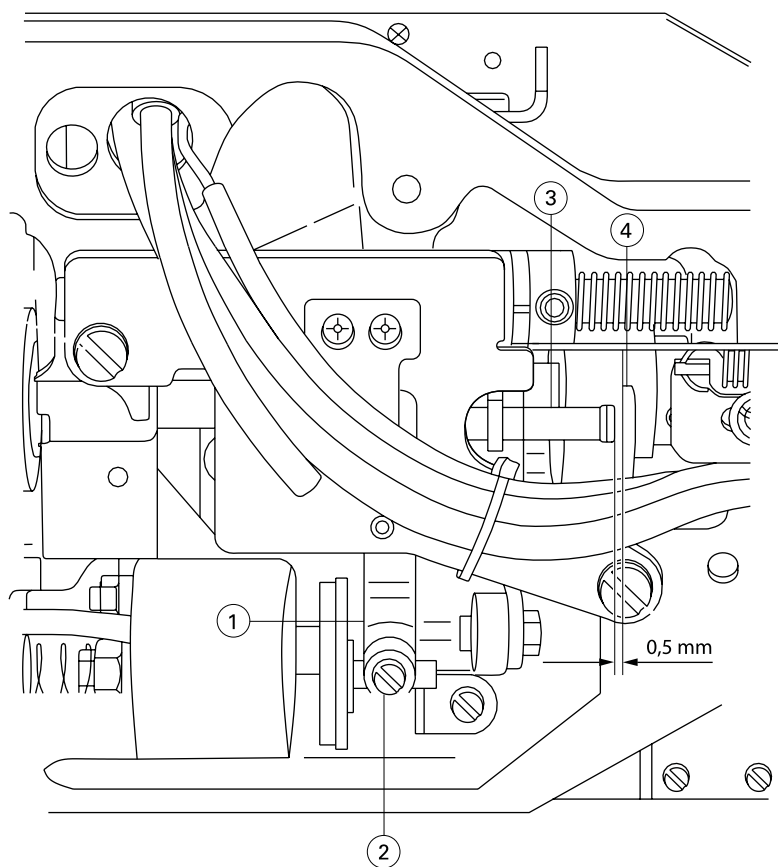



Figura 71

8.18

Posição do Mecanismo Cortador de Linha

Requisitos:

*A. A distância entre a ponta da faca móvel **'1'** e o centro do furo da agulha deverá ser de 4,50 mm.*

*B. A distância entre a faca fixa e a lateral da chapa da agulha **'5'** deverá ser de 0,50 mm.*

Ajustes:

*1. Soltar o parafuso **'2'**.*

*2. Ajustar a posição da faca móvel 1, conforme o requisito **'A'**.*

*3. Apertar o parafuso **'2'**.*

*4. Soltar os parafusos **'4'**.*

*5. Ajustar a posição da faca fixa, conforme o requisito **'B'**.*

*6. Apertar os parafusos **'4'**.*

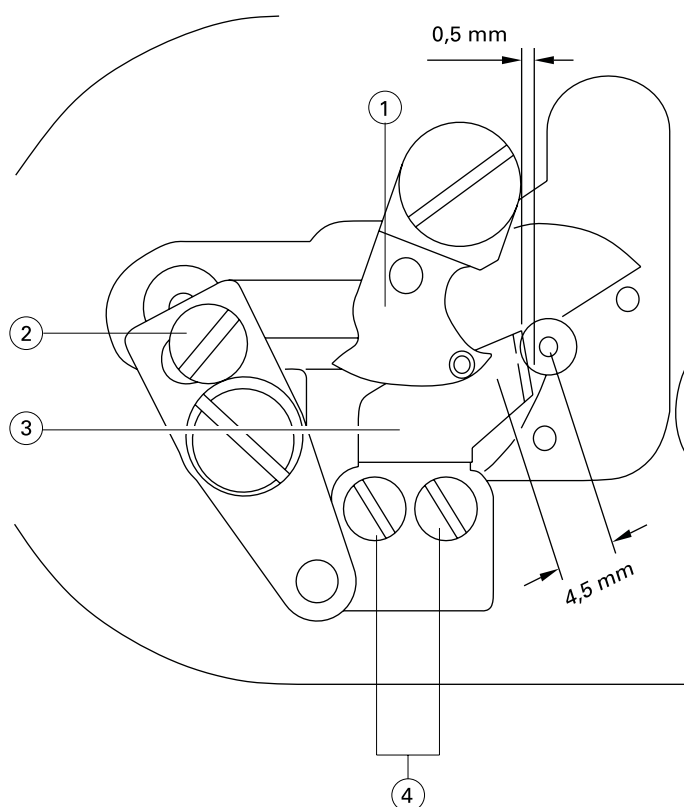



Figura 72

8.19 Posição do Came Aliviador de Tensão da Linha

Requisito:

*A. O canal do parafuso do came aliviador de tensão da linha **'1'** deverá tocar no lado direito do parafuso **'2'**.*

Ajustes:

*1. Soltar o parafuso **'2'**.*

*2. Ajustar a posição do came aliviador de tensão da linha **'1'**, conforme o requisito **'A'**.*

*3. Apertar o parafuso **'2'**.*

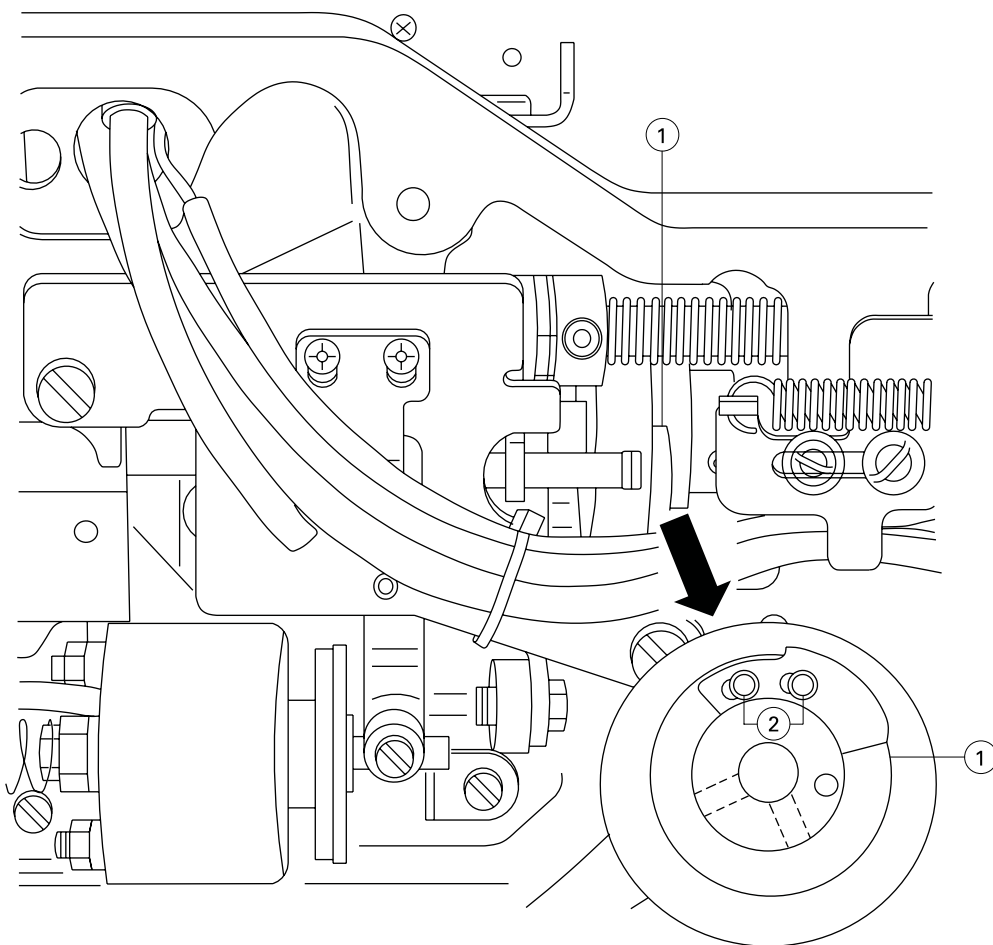



Figura 73

8.20

Posição do Retentor do Aliviador de Tensão da Linha

Nota

*Para a sua segurança, usar uma ferramenta adequada para remover e montar a Mola **'3'**.*

Requisito:

*A. Quando a alavanca do came de ajuste do alivio de tensão **'6'** estiver tocando no retentor **'7'**, a distância entre a alavanca do seguidor do came **'5'** e o pino do braço aliviador da linha **'1'** deverá ser de 0,30 mm.*

Ajustes:

*1. Girar o volante em sua direção até que o pino do braço aliviador da linha **'1'** não esteja mais na pista do came **'2'**.*

*2. Remover a mola **'3'** e soltar os parafusos **'4'**.*

*3. Colocar uma lâmina de folga de 0,30 mm, conforme o requisito **'A'**.*

*4. Empurrar a alavanca de came de ajuste do alivio de tensão **'6'** suavemente na direção da seta.*

*5. Mover o retentor **'7'** contra a alavanca do came de ajuste do alivio de tensão **'6'**.*

*6. Apertar os parafusos **'4'**.*

7. Remover a lâmina de folga de 0,30 mm.

*8. Montar a mola **'3'**.*

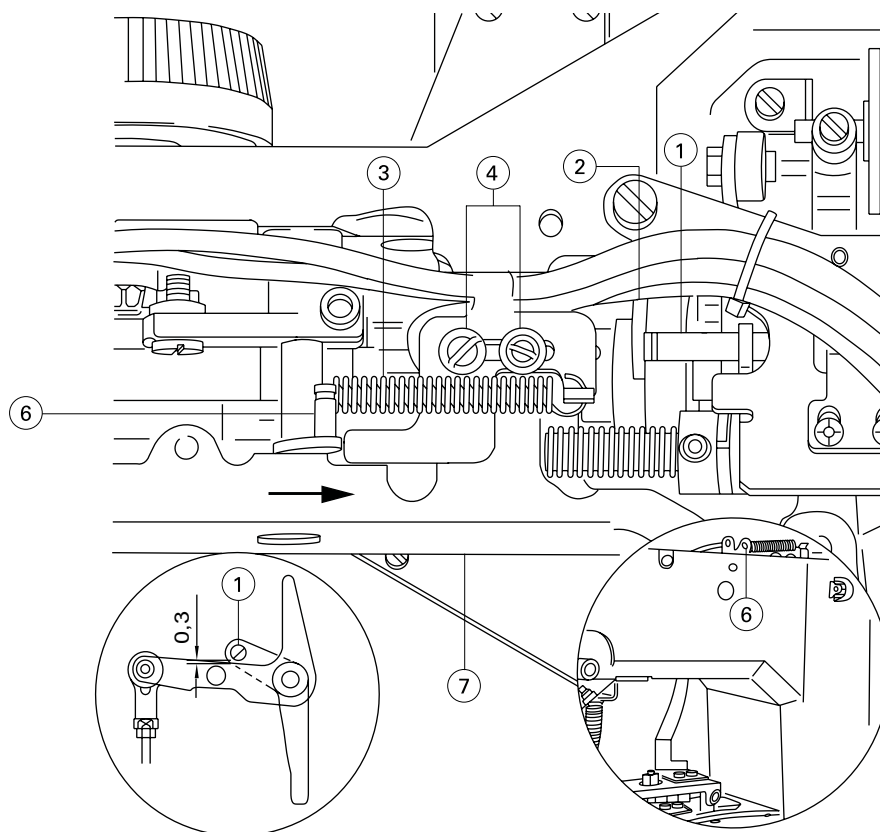



Figura 74

8.21

Ajuste do Aliviador de Tensão da Linha da Agulha

Requisito:

*A. A folga **'X'** entre os discos **'3'** deverá ser de 0,60 / 0,80 mm para materiais normais e de 0,80 / 1,0 mm para materiais pesados, após o cortador de linha ter funcionado.*

Ajustes:

1. Girar o volante da máquina em sua direção até a posição do cortador de linha.

*2. Soltar o parafuso **'2'**.*

*3. Girar a alavanca aliviadora de tensão **'1'**, conforme o requisito **'A'**.*

*4. Apertar o parafuso **'2'**.*

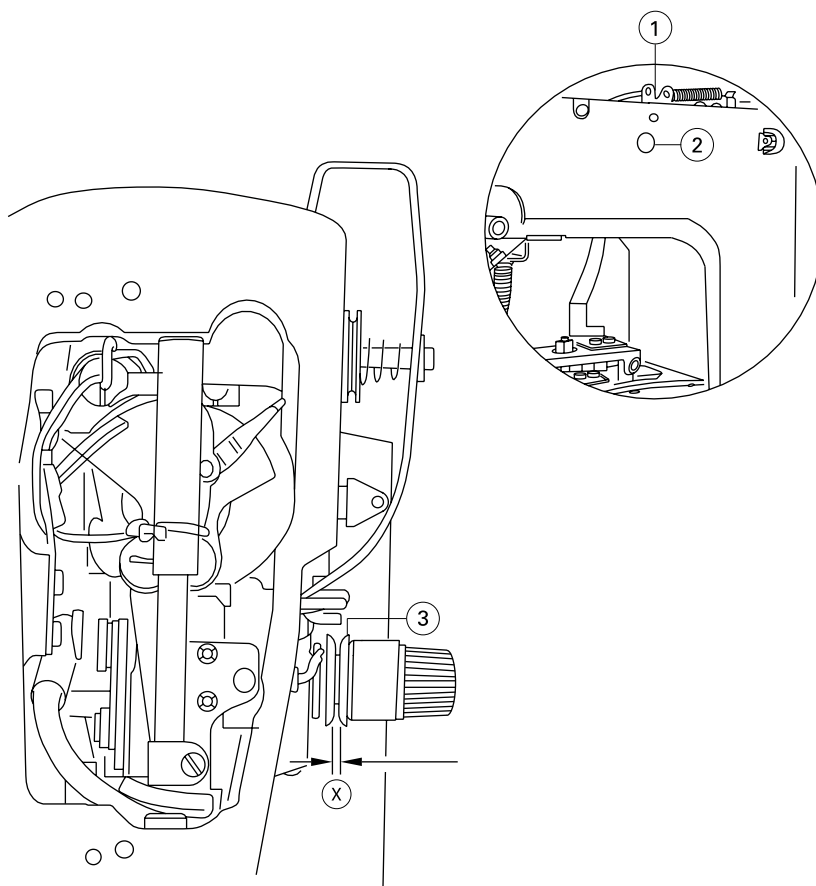



Figura 75

8.22 Ajuste da Mola do Estica-fio

Requisitos:

*A. O curso da mola do estica-fio **'1'** deverá ser de 6,0 / 8,0 mm.*

*B. O parafuso do guia-linha **'4'** deverá ficar no centro do rasgo do guia-linha **'3'**.*

Ajustes:

*1. Soltar o parafuso **'2'**.*

*2. Girar o tensor **'5'**, conforme o requisito **'A'**.*

*3. Apertar o parafuso **'2'**.*

*4. Soltar o parafuso **'4'**.*

*5. Mover o guia-linha **'3'**, conforme o requisito **'B'**.*

*6. Apertar o parafuso **'4'**.*

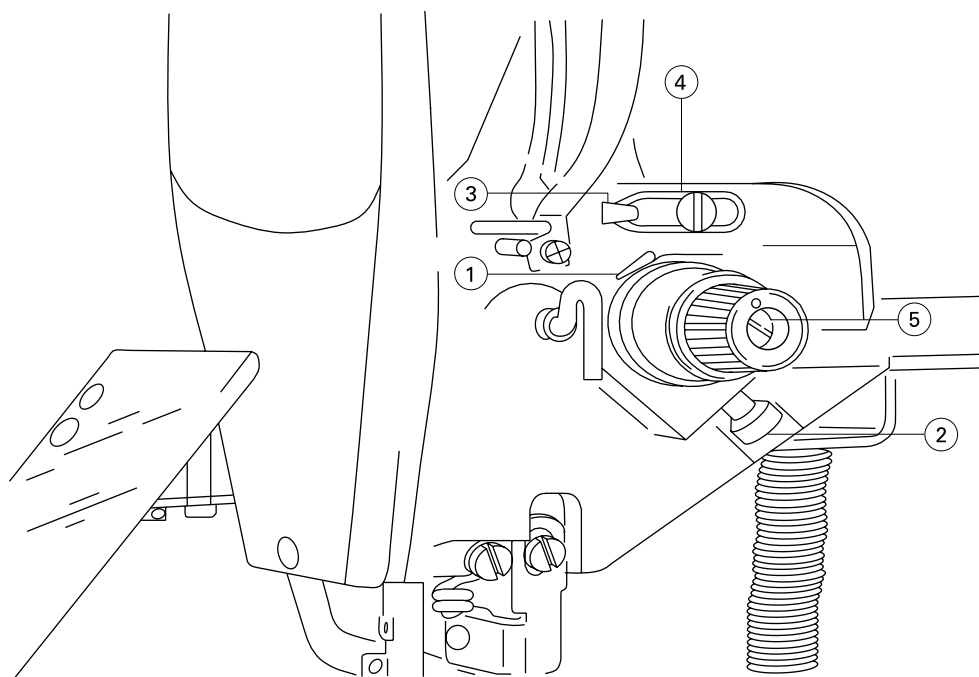



Figura 76

8.23 Posição do Volante de Acionamento do Enchedor de Bobina

Requisitos:

*A. O volante de acionamento do enchedor de bobina **'1'** deverá ter uma folga com a parte metálica do cabeçote **'3'** de 10,50 mm.*

*B. Quando ligar o enchedor de bobina, o anel de borracha do eixo do enchedor deverá acionar o volante de acionamento do enchedor de bobina **'1'**.*

C. Quando desligar o enchedor de bobina, o volante de acionamento do enchedor de bobina não deverá mais tocar no anel de borracha do eixo do enchedor.

Ajustes:

*1. Soltar o parafuso **'2'**.*

*2. Mover o volante de acionamento do enchedor de bobina **'1'**, conforme os requisitos de **'A'**, **'B'** e **'C'**.*

*3. Apertar o parafuso **'2'**.*

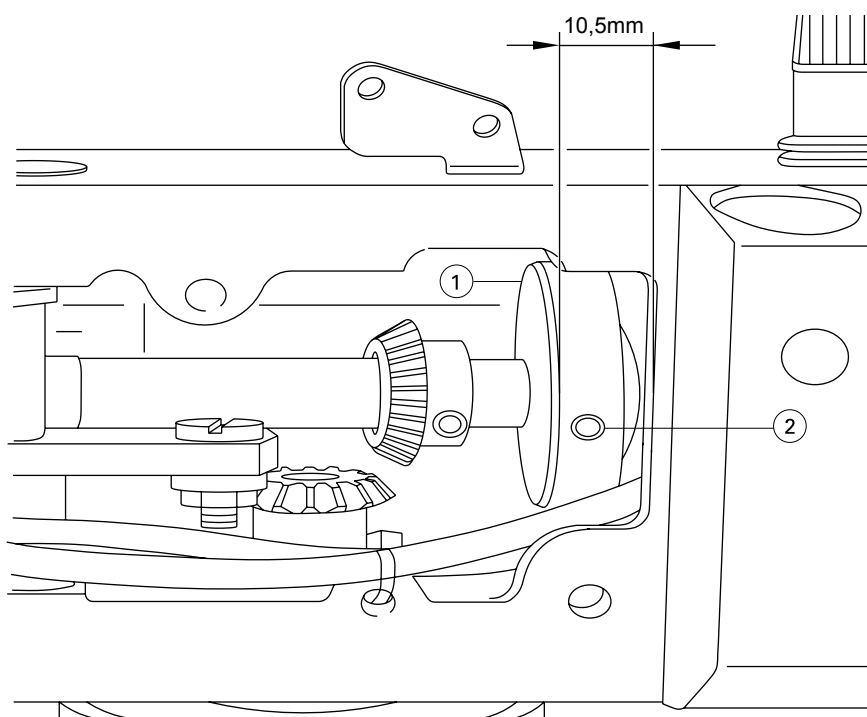



Figura 77

8.24 Ajuste do Enchedor de Bobina

Requisito:

A. O enchedor de bobina deverá desligar automaticamente, quando a quantidade de linha da bobina estiver a 1,0 mm do diâmetro externo da bobina.

Ajustes:

*1. Soltar o parafuso **'2'**.*

*2. Mover a alavanca do enchedor de bobina **'1'**, conforme o requisito **'A'**.*

*3. Apertar o parafuso **'2'**.*

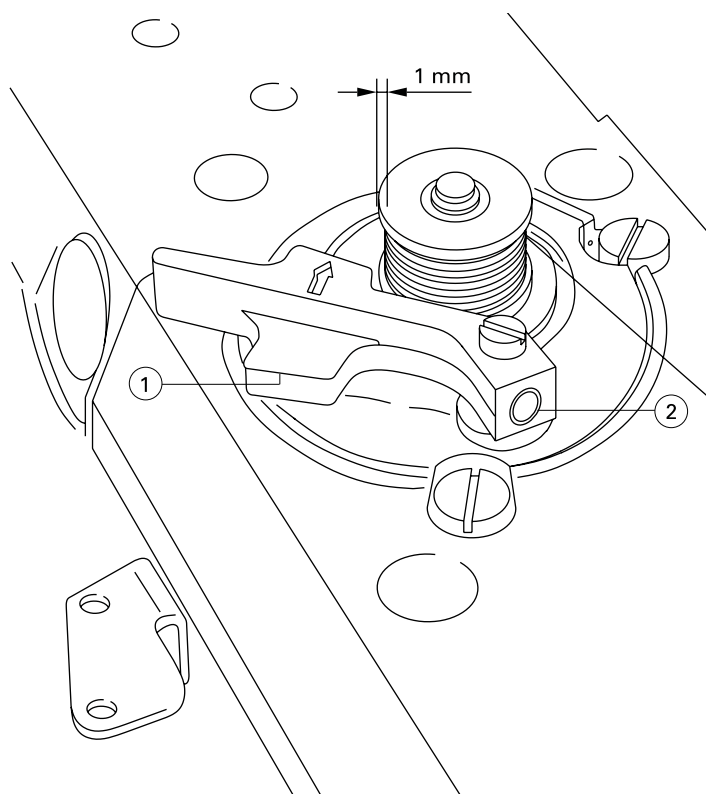



Figura 78

8.25

Ajuste do Sensor do Calcador

Requisito:

*A. Quando o calcador estiver abaixado e um pouco antes da alavanca **'5'** tocar no retentor **'6'**, o sensor deverá ligar.*

Ajustes:

*1. Ligar a máquina e pressionar o botão **'TE'**.*

2. Abaixar o calcador pressionando a tecla Alimentação para frente.

*3. Com o calcador nesta posição, apertar a tecla **'TE'**.*

*4. No módulo de entrada selecionar o parâmetro **'006'**, ver item **6.3 Parâmetros de Entrada**.*

*5. Selecionar a entrada **'3'** com a tecla correspondente **'+/-'**.*

*6. Se for necessário, entrar com o código de acesso, ver item **6.4.1 Entrada do Código de Acesso**.*

*7. Mover manualmente a chapa do sensor **'1'** e verificar a posição Liga / Desliga no visor do mostrador.*

*8. Ajustar o suporte do sensor **'2'** através do parafuso **'3'** e a chapa do sensor **'1'** através do parafuso **'4'**, conforme o requisito **'A'**.*

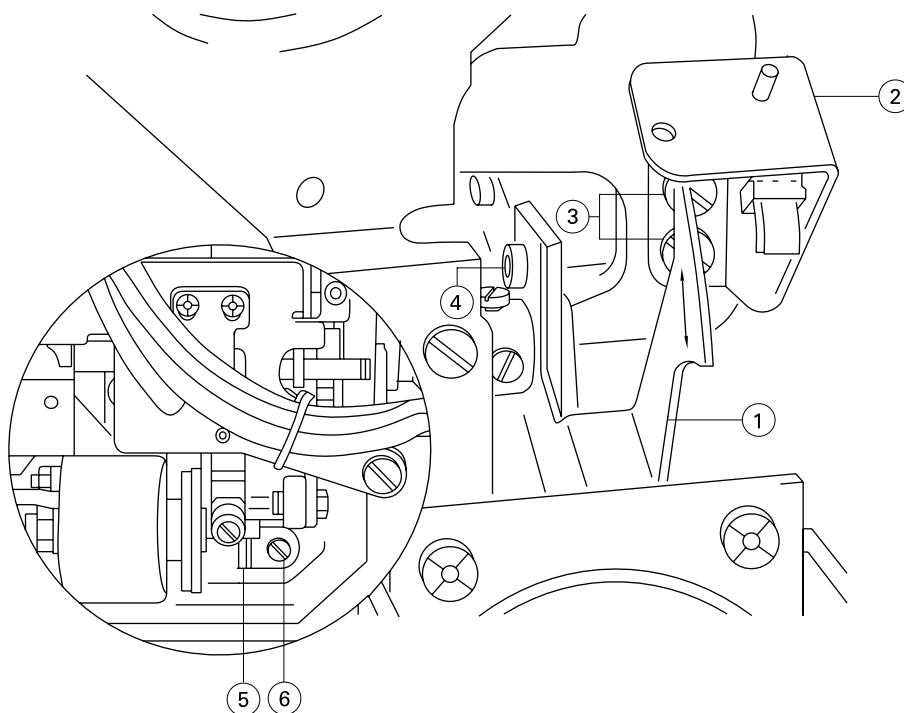



Figura 79

8.26 Trocando o Calcador

Ajustes:

*1. Medir o rasgo do calcador na direção **'X'** e **'Y'**.*

*2. Ajustar o tamanho da área de costura conforme o descrito no item **5.5**.*

*3. Montar o novo calcador e alinhá-lo conforme o descrito do item **7.4**.*

4. Selecionar o programa de costura conforme os dados da tabela abaixo.

*5. Verificar o programa de costura de **'Alimentação para frente'** (ver item **4.3**).*

Tabela de Calcador e Chapa de Alimentação

Modelos No.	Descrição: Chapa de Alimentação (1)	Descrição: Calcador (Direito) (2)	Descrição: Calcador (Esquerdo) (3)	Ponto No.	Notas
675E-42G	40315012	40316015	40316016	1 ~ 22 / 40 ~ 42	Normal
675E-43G					
675E-42H	40315002	40116001	40116004	1 ~ 22 / 40 ~ 42	Normal
675E-42G	40315016	40316012	40316013	23 ~ 30	Peças Opcionais
675E-43G					
675E-42G	40315005	4031600-300		31 ~ 37	Peças Opcionais
675E-42H					
675E-43G					
675E-42G	40315001	40316006	40316007	38 ~ 39	Peças Opcionais
675E-42H					
675E-43G					
675E-42G	40315006	40316021	40316022	43 ~ 50	Peças Opcionais
675E-43G					
675E-42H	40315008	40316008	40316009	43 ~ 50	Peças Opcionais

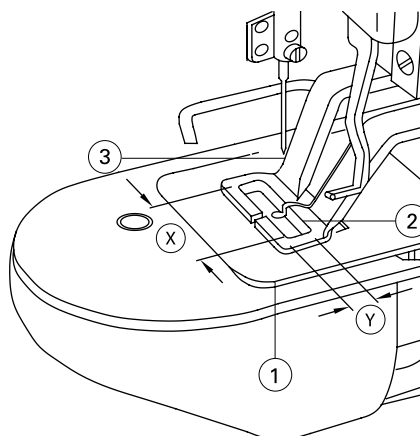
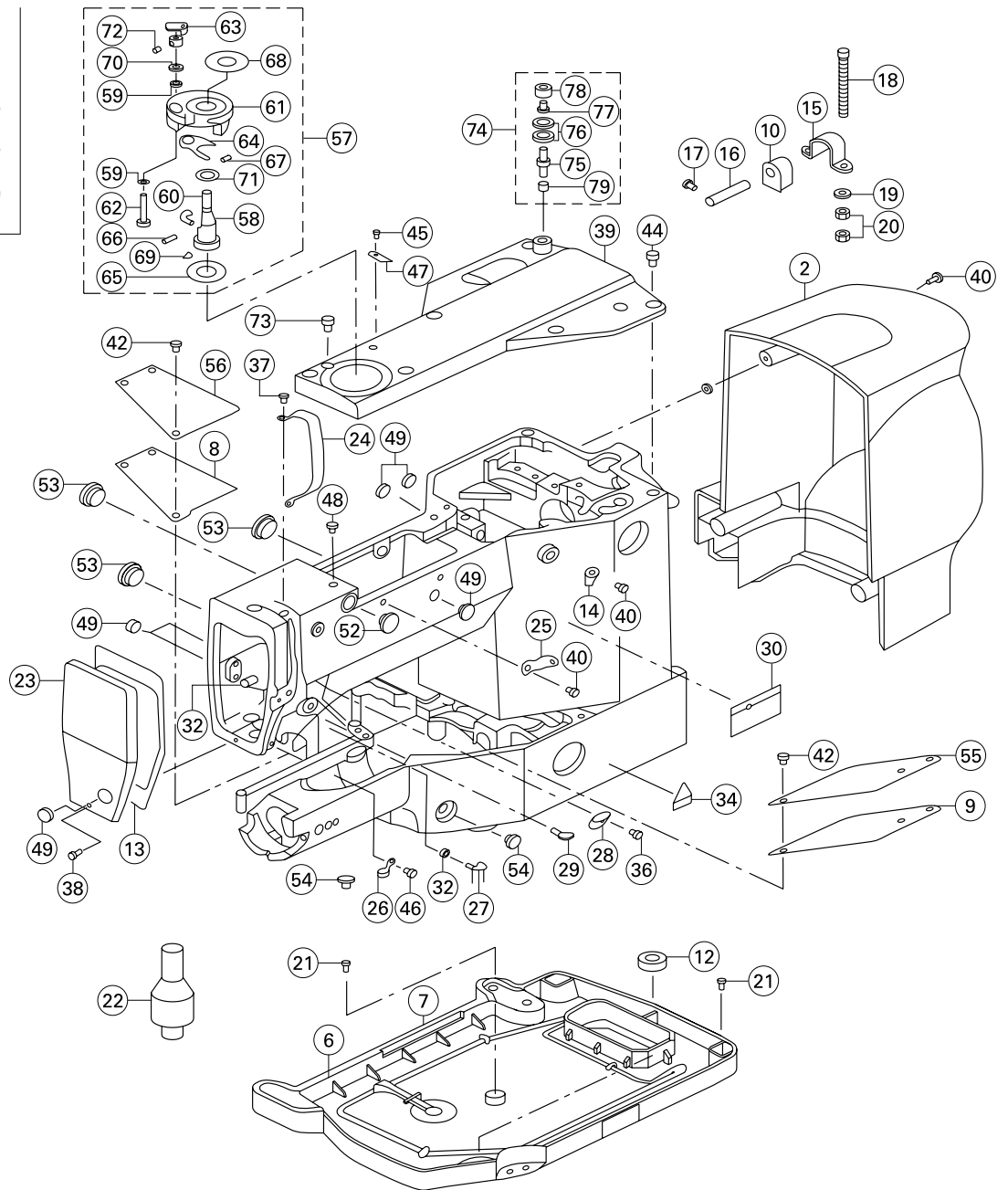



Figura 80

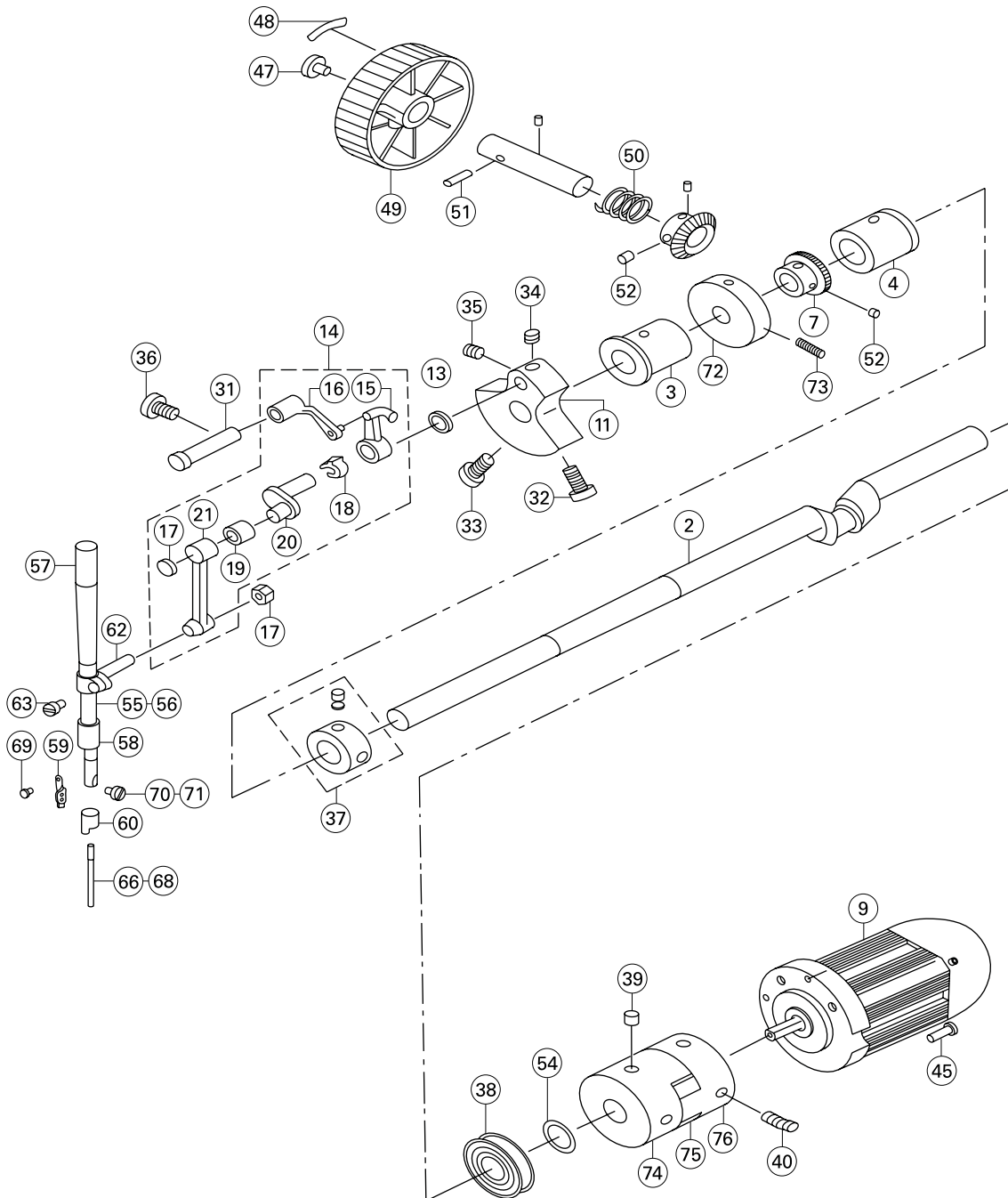
9 Lista de Peças

9.1 Componentes da Tampas e do Cabeçote

No.	No. da Peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
2	40311001	Tampa do motor	1	1	1
3	401S11026	Parafuso 11/64-40 L=11	4	4	4
4	40328001	Retentor	4	4	4
6	40301001	Retentor de óleo	1	1	1
7	40123002	Pavio de óleo	1	1	1
8	40322001	Protetor da tampa da base A	1	1	1
9	40322002	Protetor da tampa da base B	1	1	1
10	40322003	Dobradiça de borracha	2	2	2
12	40322004	Suporte de borracha do cabeçote	2	2	2
13	40322005	Protetor da tampa lateral	1	1	1
14	40313001	Guia-linha No. 1	1	1	1
15	40312001	Dobradiça da base	2	2	2
16	40326001	Pino da dobradiça	2	2	2
17	30502	Parafuso 11/64-40 L=6.5	2	2	2

9.1 Componentes da Tampas e do Cabeçote

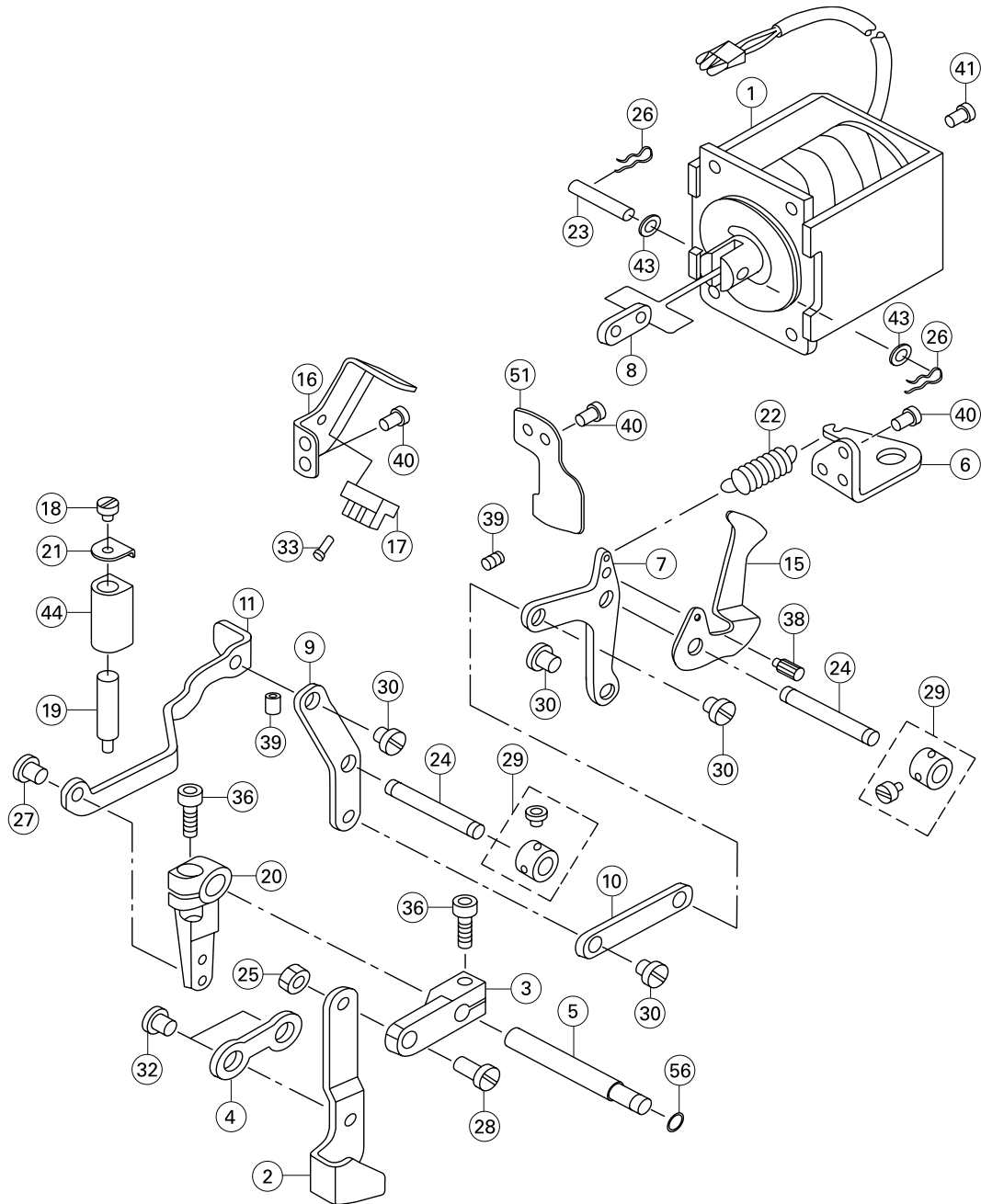
No.	N° da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
18	40128026	Tampão M6 L=75	4	4	4
19	N01007	Arruela	4	4	4
20	401S11004	Porca M6	8	8	8
21	403S30001	Parafuso D=3.8 L=20	4	4	4
22	40311002	Barra de descanso	1	1	1
23	40301002	Tampa lateral montada	1	1	1
24	40112002	Tampa do estica-fio	1	1	1
25	11412011	Tampa do guia-linha	1	1	1
26	40113005	Guia-linha do cabeçote B	1	1	1
27	40113002	Guia-linha L A	1	1	1
28	10113004	Guia-linha do cabeçote A	1	1	1
29	40113001	Guia-linha	1	1	1
30	40337001	Etiqueta de segurança (Inglês)	1	1	1
32	401S16001	Porca 9/64-40	2	2	2
34	40337003	Etiqueta (25).	1	1	1
36	403S11001	Parafuso 11/64-40 L=6	1	1	1
37	401S11003	Parafuso 9/64-40 L=7	2	2	2
38	401S11001	Parafuso 11/64-40 L=10	2	2	2
39	40301003	Tampa superior	1	1	1
40	401S11006	Parafuso 15/64-28 L=7	2	2	2
42	403S11001	Parafuso 11/64-40 L=6	5	5	5
44	403S 11002	Parafuso 15/64-28 L=12	6	6	6
45	401S11003	Parafuso 9/64-40 L=7	1	1	1
46	401S11004	Parafuso 11/64-40 L=7.8	1	1	1
47	11419001	Cortador de linha	1	1	1
48	40122006	Tampão de borracha	1	1	1
49	40122017	Tampão de borracha D=12.5 L=4	6	6	6
52	40122007	Tampão de borracha	1	1	1
53	40122015	Tampão de borracha	3	3	3
54	40122016	Tampão de borracha	2	2	2
55	40312002	Tampa da base B	1	1	1
56	40312003	Tampa da base A	1	1	1
57	4033000100	Enchedor de bobina montado	1	1	1
58	4030400100	Eixo do enchedor de bobina montado	1	1	1
59	40328002	Arruela	1	1	1
60	40327001	Mola da lingueta	1	1	1
61	11431002	Mola base de ajuste do enchedor montada	1	1	1
62	40310001	Came do eixo do enchedor montado	1	1	1
63	40301004	Alavanca da bobina	1	1	1
64	40312004	Chapa de ajuste	1	1	1
65	40322006	Anel de borracha	1	1	1
66	40327002	Mola	1	1	1
67	40327003	Mola	1	1	1
68	40328003	Amortecedor	1	1	1
69	40329001	Anel de retenção	1	1	1
70	40129001	Anel	1	1	1
71	40322007	Anel de borracha	1	1	1
72	403S15001	Parafuso 11/64-40 L=4	1	1	1
73	401S11026	Parafuso 11/64-40 L=11	3	3	3
74	1141300200	Pré-tensão do enchedor de bobina montado	1	1	1
75	1143100300	Alavanca da pré-tensão do enchedor de bobina montada	1	1	1
76	11413003	Disco de tensão da linha	2	2	2
77	11427006	Mola de tensão da linha	1	1	1
78	11411004	Porca de tensão da linha	1	1	1
79	114S16001	Porca 11/64-40	1	1	1

9.2

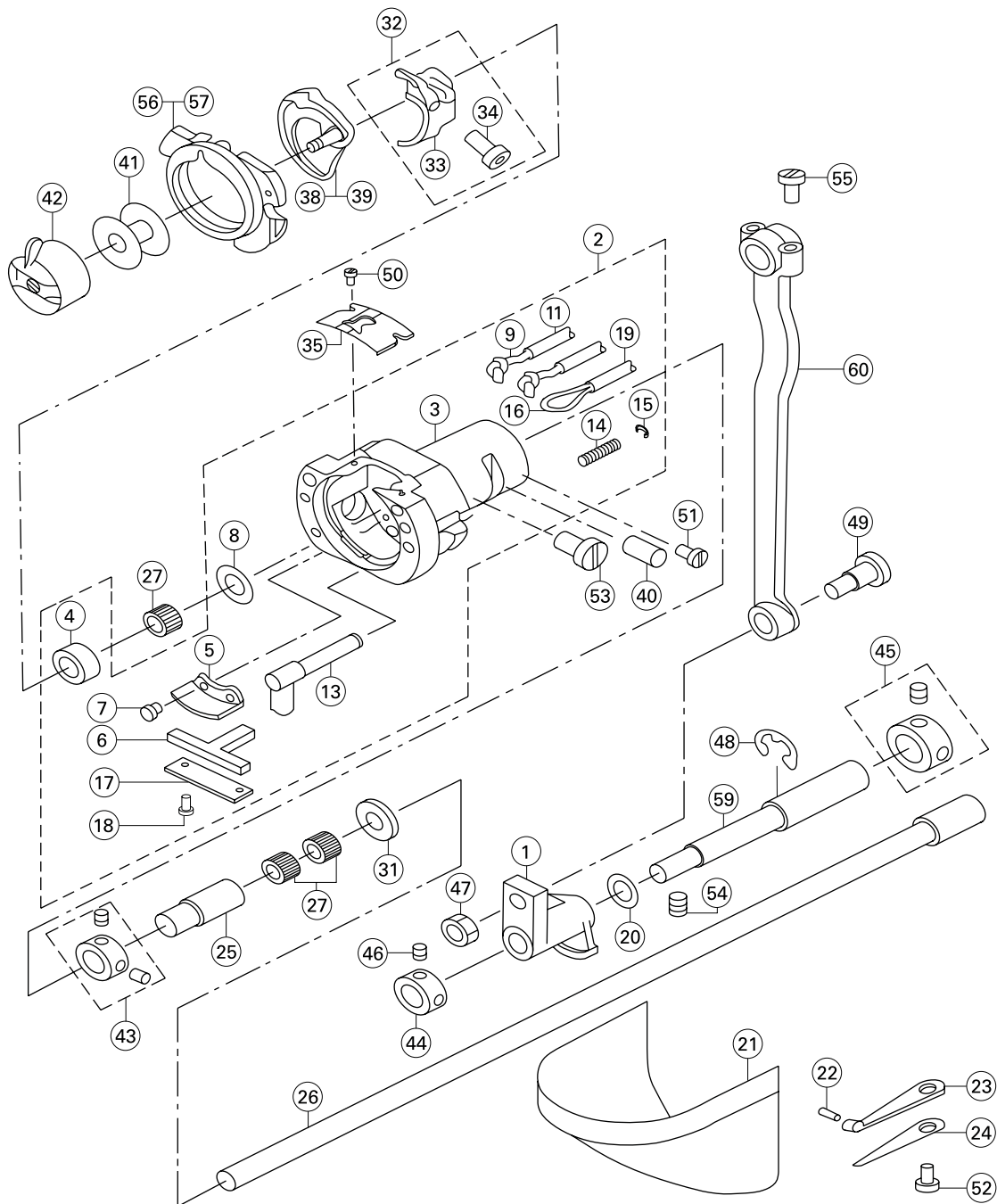
Componentes do Eixo Principal e da Barra de Agulha

9.2 Componentes do Eixo Principal e da Barra de Agulha

No.	N° da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
2	40302001	Eixo principal	1	1	1
3	40303003	Bucha frontal do eixo principal	1	1	1
4	40303004	Bucha central do eixo principal	1	1	1
6	40326004	Eixo do volante	1	1	1
7	40325001	Engrenagem do volante A	1	1	1
8	40325002	Engrenagem do volante B	1	1	1
9	40333001	Motor principal	1	1	1
11	40110001	Manivela	1	1	1
13	40128003	Arruela de encosto	1	1	1
14	4013800100	Estica-fio montado	1	1	1
15	4013800200	Alavanca do estica-fio	1	1	1
16	40105002	Biela do estica-fio	1	1	1
17	401S30004	Parafuso (esquerdo)	1	1	1
18	B07003	Bucha do estica-fio	1	1	1
19	B07002	Bucha do braço de conexão da barra de agulha	1	1	1
20	40104001	Excêntrico da barra de agulha	1	1	1
21	40105001	Conexão da barra de agulha	1	1	1
31	40126003	Pino de articulação da biela do estica-fio	1	1	1
32	401S13001	Parafuso 15/64-28 L=14	1	1	1
33	401S13002	Parafuso 9/32-28 L=16.5	1	1	1
34	401S11011	Parafuso 1/4-40 L=4.5	1	1	1
35	401S15002	Parafuso 1/4-40 L=6	1	1	1
36	401S11013	Parafuso 15/64-28 L=11	1	1	1
37	40308001	Colar de ajuste montado D= 14.72 W= 12	1	1	1
38	B03004	Bucha do eixo principal (traseira)	1	1	1
39	S11001	Parafuso M6 L=6	2	2	2
40	S10012	Parafuso M6x16	2	2	2
45	305S11001	Parafuso 11/64-40 L=14	4	4	4
47	403S11003	Parafuso de trava do volante	1	1	1
48	40337005	Etiqueta	1	1	1
49	40311003	Volante	1	1	1
50	40327004	Mola	1	1	1
51	P03002	Pino elástico 4x14	1	1	1
52	403S15002	Parafuso 11/64-40 L=2.8	4	4	4
54	30522010	Anel de borracha	1	1	1
55	40102002	Barra de agulha	1	-	1
56	40302004	Barra de agulha	-	1	-
57	40103007	Bucha da barra de agulha (superior)	1	1	1
58	40103008	Bucha da barra de agulha (inferior)	1	1	1
59	40113006	Guia-linha da barra de agulha	1	-	1
60	40313002	Guia-linha da barra de agulha	-	1	-
62	40104002	Prendedor da agulha	1	1	1
63	401S11014	Parafuso 9/64-40 L=6	1	1	1
64	40109002	Bloco deslizante	1	1	1
66	1955-01 90/14	Agulha 1955-01 90/14	1	-	1
68	3355-01120/19	Agulha 3355-01 120/19	-	1	-
69	401S17005	Parafuso 3/32-56 L=4.5	1	1	1
70	401S11015	Parafuso 1/8-44 L=2.9	1	-	1
71	S01006	Parafuso 1/8-44 L=4.5	-	1	-
72	40335001	Volante de acionamento do enchedor de bobina	1	1	1
73	114S14001	Parafuso 11/64-40 L=15.5	2	2	2
74	40301010	Acoplamento (esquerdo)	1	1	1
75	40322016	Acoplamento de borracha	1	1	1
76	40301011	Acoplamento (direito)	1	1	1

9.3

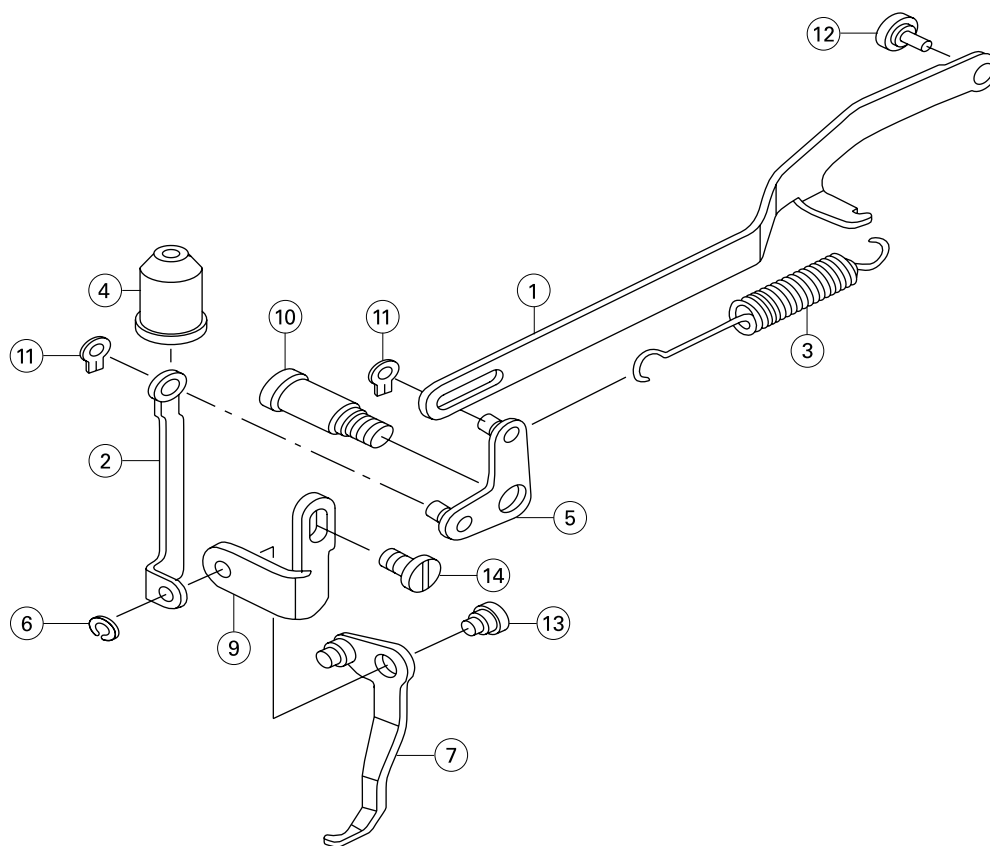
Componentes do Levantador da Barra de Pressão

9.3 Componentes do Levantador da Barra de Pressão

No.	N° da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	40330004	Solenóide do levantador	1	1	1
2	40312056	Alavanca abaixadora	1	1	1
3	40305001	Braço abaixador	1	1	1
4	40312008	Braço de conexão	1	1	1
5	40326005	Eixo de conexão	1	1	1
6	40312009	Suporte da mola	1	1	1
7	40312010	Conexão D	1	1	1
8	40312011	Conexão do solenóide	1	1	1
9	40312012	Conexão B	1	1	1
10	40312013	Conexão C	1	1	1
11	40312014	Conexão A	1	1	1
15	40312015	Chapa do sensor levantador da pressão	1	1	1
16	40312016	Chapa de montagem do sensor	1	1	1
17	4033005	Foto sensor	1	1	1
18	403S1101	Parafuso 11/64-40 L=6	1	1	1
19	403S30002	Suporte retentor	1	1	1
20	40105007	Braço de conexão	1	1	1
21	40312017	Arruela de ajuste do anel de borracha	1	1	1
22	40327005	Mola	1	1	1
23	40326006	Pino magnético	1	1	1
24	40326007	Eixo	2	2	2
25	401S16002	Porca 15/64-28	1	1	1
26	30527009	Pino	2	2	2
27	401S20014	Parafuso de articulação D= 6.35 H=3.9	1	1	1
28	401S20010	Parafuso de articulação D=7.94 H=6	1	1	1
29	40108006	Colar de ajuste montado D=7.94 W=1	2	2	2
30	401S20002	Parafuso de articulação D=8 H=3.4	4	4	4
32	401S20009	Parafuso de articulação D=10 H=4	2	2	2
33	S01027	Parafuso M3x12	1	1	1
36	S05030	Parafuso M6 L=18	2	2	2
38	403S13001	Pino	1	1	1
39	401S14001	Parafuso 15/64-28 L=8	2	2	2
40	401S11004	Parafuso 11/64-40 L=7.8	6	6	6
41	409S11022	Parafuso 15/64-28 L=12	4	4	4
43	40228014	Arruela 5.6x12x0.8	2	2	2
44	4032200900	Retentor de borracha da barra levantadora	1	1	1
51	40312019	Chapa	1	1	1
56	001004	Anel de borracha	1	1	1

9.4 Componentes do Eixo de Acionamento da Lançadeira

9.4 Componentes do Eixo de Acionamento da Lançadeira

No.	N° da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	40325003	Oscilante	1	1	1
2	4031800500	Lançadeira Montada	1	1	1
3	40318001	Lançadeira com feltros de óleo	1	1	1
4	40103011	Anel externo da lançadeira	1	1	1
5	40112092	Chapa de lubrificação da lançadeira	1	1	1
6	40323002	Feltro de óleo de lubrificação da lançadeira	1	1	1
7	401S11042	Parafuso 9/64-40 L=4	2	2	2
8	40128010	Arruela 9.5x14.8x2.6	1	1	1
9	40123002	Pavio de óleo	1	1	1
11	40121002	Tubo de vinil	1	1	1
13	40326008	Fechadura da lançadeira	2	2	2
14	40327007	Mola	2	2	2
15	40129001	Anel elástico 3	2	2	2
16	40123002	Pavio de óleo	1	1	1
17	40312021	Feltro de oleo	1	1	1
18	401S11023	Parafuso 3/32-56 L=3.5	2	2	2
19	40121002	Tubo de óleo	1	1	1
20	40328005	Arruela	1	1	1
21	4011204300	Tampa do braço cilíndrico	1	1	1
22	40126017	Pino elástico	1	1	1
23	40127015	Mola da tampa do braço cilíndrico A	1	1	1
24	40127014	Mola da tampa do braço cilíndrico B	1	1	1
25	40103012	Bucha do eixo inferior (trasaeira)	1	1	1
26	40102004	Engrenagem do eixo inferior montada A	3	3	3
27	B07011	Mancais da alavanca de acionamento	3	3	3
31	40128011	Arruela do eixo de articulação inferior	1	1	1
32	40118006	Acionador da lançadeira montado	1	1	1
33	40118503	Acionador da lançadeira	1	1	1
34	401S13005	Parafuso 3/16-28 L=12.0	1	1	1
35	40127012	Mola da pista da lançadeira	1	1	1
38	40118501	Lançadeira	1	-	1
39	40318501	Lançadeira	-	1	-
40	40126015	Pino excêntrico de ajuste da lançadeira	1	1	1
41	40118004	Bobina	1	1	1
42	40118502	Caixa de bobina montada	1	1	1
43	40108005	Colar de ajuste montado D=8.0 W=8	1	1	1
44	40308002	Colar de ajuste	1	1	1
45	40308003	Colar de ajuste montado D=12 W=10	1	1	1
46	305S14001	Parafuso 11/64-40 L=4.5	2	2	2
47	401S16011	Porca 1/4-40	1	1	1
48	H05011	Anel elástico	1	1	1
49	401S12002	Parafuso de articulação D=8 H=10.2	1	1	1
50	401S11023	Parafuso 3/32-56 L=3.5	2	2	2
51	401S11024	Parafuso 11/64-40 L=4.3	1	1	1
52	401S11004	Parafuso 11/64-40 L=7.8	1	1	1
53	401S11013	Parafuso 15/64-28 L=11.5	1	1	1
54	401S14001	Parafuso 15/64-28 L=8	2	2	2
55	401S11025	Parafuso 11/64-40 L=10.5	2	2	2
56	40318004	Anel de retenção da lançadeira montado C	1	-	1
57	40318006	Anel de retenção da lançadeira montado A	-	1	-
59	40302002	Eixo excêntrico do oscilante	1	1	1
60	4030500200	Biela da manivela	1	1	1

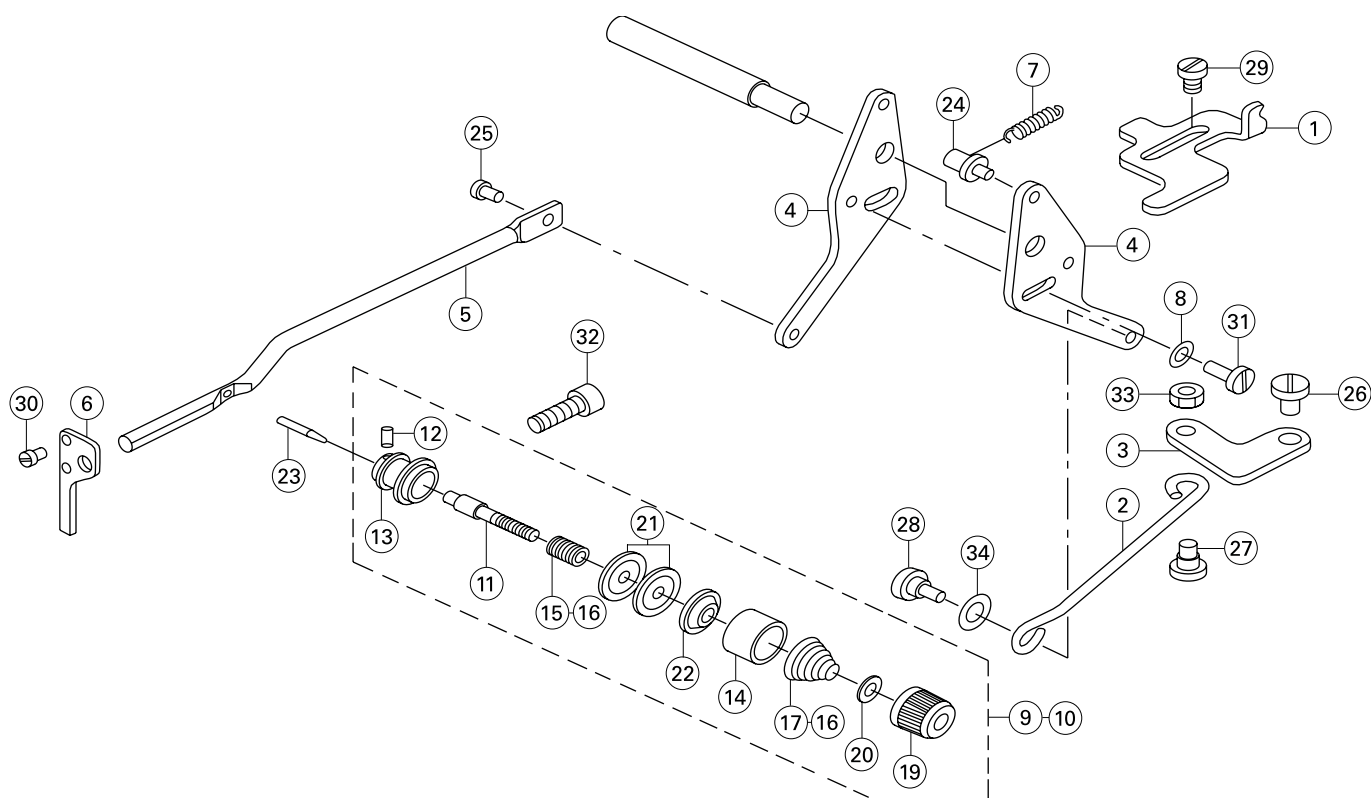
9.5

Componentes do Mecanismo Limpador

9.5 Componentes do Mecanismo Limpador

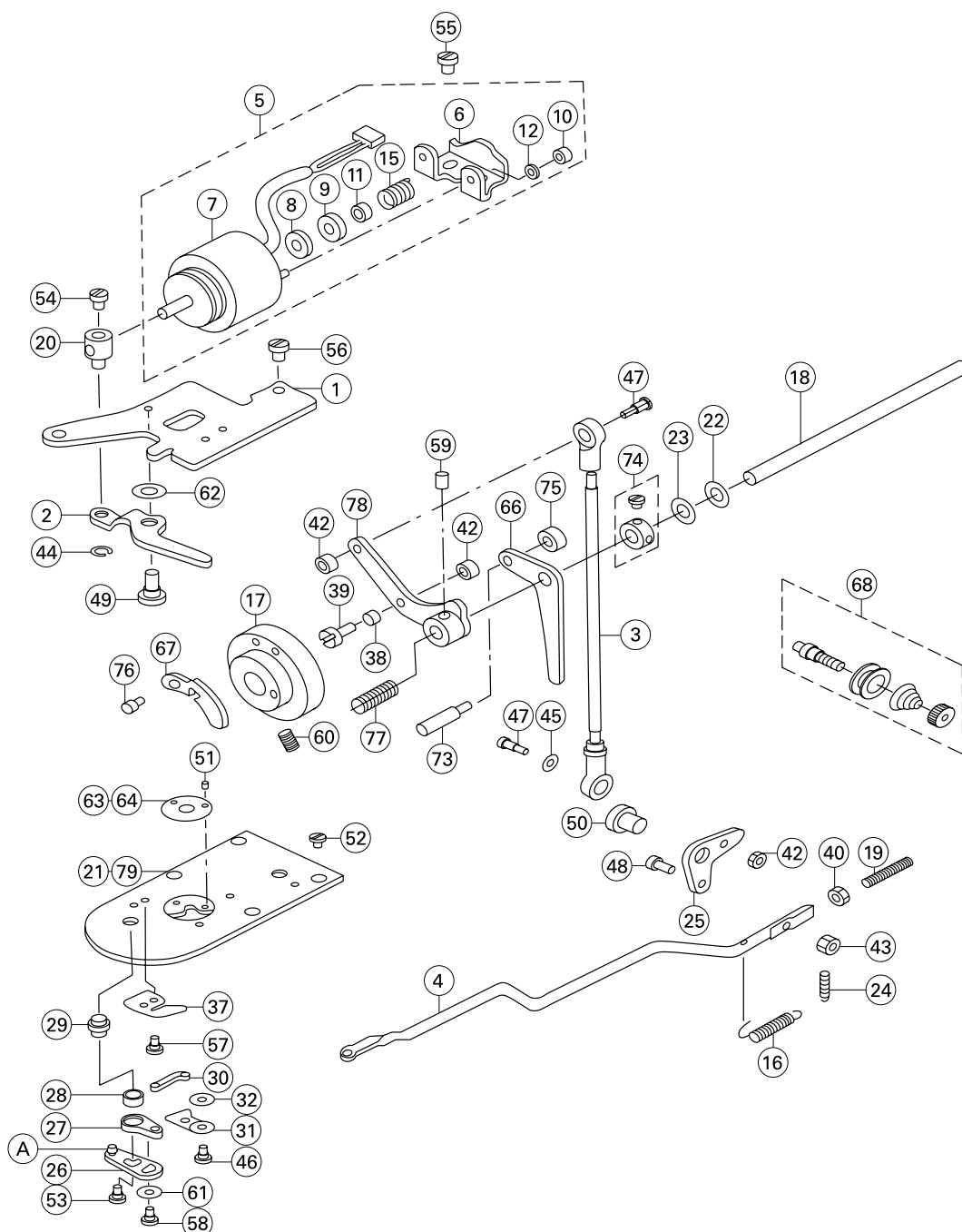
No.	Nº da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	40112036	Conexão do limpador	1	1	1
2	40112039	Chapa da conexão do limpador	1	1	1
3	40127011	Mola	1	1	1
4	40122012	Capa protetora de óleo	1	1	1
5	4011203700	Braço de conexão do limpador montado	1	1	1
6	40108003	Anel trava	1	1	1
7	4011202400	Limpador montado	1	1	1
9	40112040	Suporte do limpador	1	1	1
10	401S20015	Parafuso de conexão do limpador	1	1	1
11	40108002	Anel de retenção 4.7	2	2	2
12	401S20011	Parafuso de articulação D=5.3 H=2.2	1	1	1
13	401S20016	Parafuso de articulação D=6.35 H=2.1	1	1	1
14	401S11004	Parafuso 11/64-40 L=7.8	1	1	1

9.6

Componentes do Tensor de Linha e Aliviador de Tensão

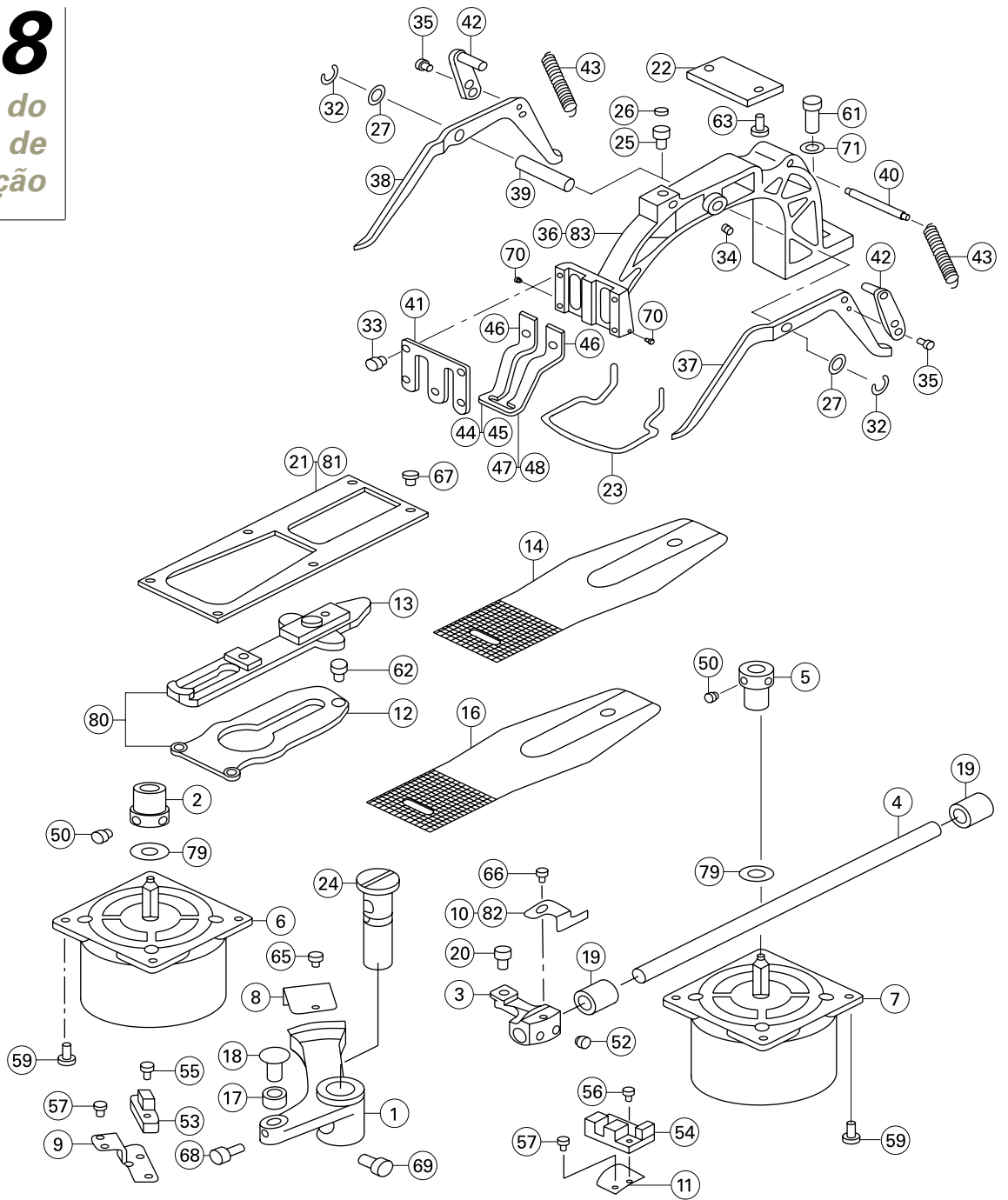
9.6

Componentes do Tensor de Linha e Aliviador de Tensão

No.	N° da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	40312022	Retentor	1	1	1
2	40327008	Braço de conexão	1	1	1
3	40312023	Conexão deslizante da tensão	1	1	1
4	40312024	Ajuste deslizante de tensão montado	2	2	2
5	40112031	Barra deslizante de tensão	1	1	1
6	40112032	Suporte da barra deslizante de tensão	1	1	1
7	40327009	Mola de pressão	1	1	1
8	40128021	Arruela 4.8x11.5x2	1	1	1
9	4013100300	Tensor No.2 montado	1	-	1
10	4033100500	Tensor No.2 montado	-	1	-
11	40126009	Pino de tensão No.2	1	1	1
12	401S15005	Parafuso 9/64-40 L=5.9	1	1	1
13	40103010	Capa do pino de tensão	1	1	1
14	40112028	Capa dos disco de tensão	1	1	1
15	40127007	Mola do estica-fio	1	-	1
16	40127007H	Mola do estica-fio	-	1	-
17	40127008	Mola do estica-fio	1	-	1
18	40127008H	Mola do estica-fio	-	1	-
19	40111004	Porca de tensão	1	1	1
20	40112029	Retentor da mola de tensão	1	1	1
21	40112026	Disco de tensão	1	1	1
22	40112027	Disco de pressão dos discos de tensão	2	2	2
23	40126007	Pino aliviador de tensão	1	1	1
24	401S30015	Parafuso aliviador	1	1	1
25	402S20018	Parafuso de articulação D=5.3 H=2.2	1	1	1
26	403S20001	Parafuso de articulação	1	1	1
27	401S20014	Parafuso de articulação D=6.35 H=3.9	1	1	1
28	403S20002	Parafuso de articulação D=6.35 H=4.8	1	1	1
29	401S30010	Parafuso 11/64-40 L=8	2	2	2
30	401S11040	Parafuso 9/64-40 L=5	2	2	2
31	401S11004	Parafuso	1	1	1
32	401S14001	Parafuso 15/64-28 L=18	1	1	1
33	401S16004	Porca 3/16-28	1	1	1
34	40228014	Arruela 6.5x11x1	1	1	1

9.7 Componentes do Mecanismo Cortador de Linha e Aliviador de Tensão

No.	Nº da Peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	40312025	Retentor do seguidor do came	1	1	1
2	40312026	Braço do solenóide	1	1	1
3	4030500500	Biela de conexão	1	1	1
4	40312027	Barra de conexão	1	1	1
5	4033001200	Solenóide do cortador de linha montado	1	1	1
6	40312028	Chapa de montagem do solenóide	1	1	1
7	40330006	Solenóide para o cortador de linha com plugue	1	1	1
8	40328006	Borracha do solenóide	1	1	1
9	403S16002	Porca	1	1	1
10	403S16003	Porca M4	2	2	2
11	401S16011	Porca 1/4-40	1	1	1
12	40328007	Arruela 4.5x8x0.5	2	2	2
15	40327010	Mola	1	1	1

9.7 Componentes do Mecanismo Cortador de Linha e Aliviador de Tensão

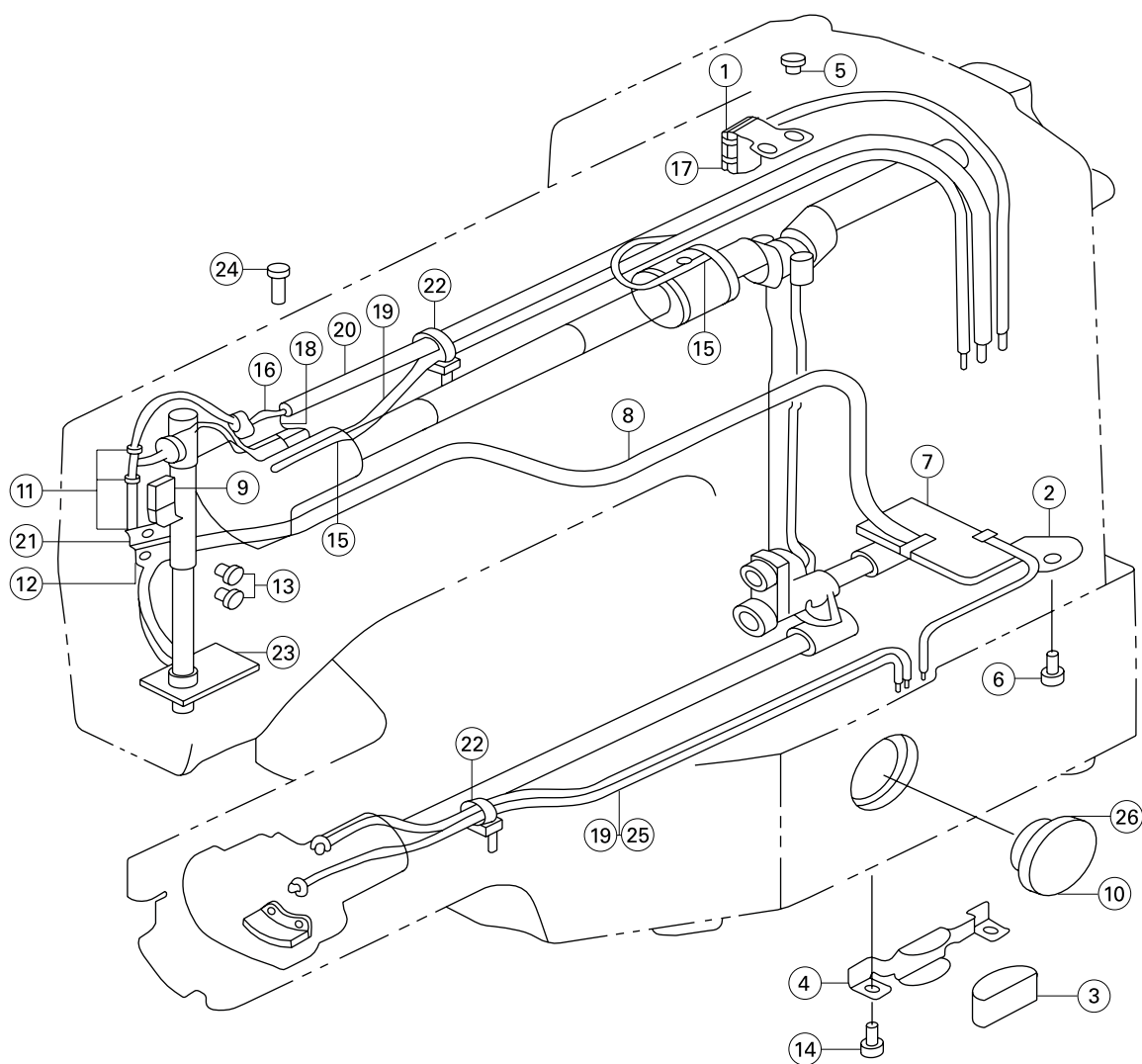
No.	Nº da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
16	40327011	Mola da conexão do cortador de linha	1	1	1
17	40310003	Came do cortador de linha	1	1	1
18	40302003	Eixo do cortador de linha	1	1	1
19	403S14001	Parafuso M5 L=30	1	1	1
20	40326010	Pino do solenóide	1	1	1
21	4011500100	Chapa de agulha	1	1	1
22	40328010	Arruela da manivela da conexão da agulha	1	1	1
23	40328011	Arruela da chapa deslizante	1	1	1
24	401S30008	Parafuso de ajuste da mola de tensão	1	1	1
25	40312029	Conexão do cortador de linha	1	1	1
26	4011202200	Alavanca de acionamento da faca móvel montada (grande)	1	1	1
27	4011202000	Alavanca de acionamento da faca móvel montada (pequena)	1	1	1
28	40103009	Colar da alavanca de acionamento da faca móvel	1	1	1
29	403S30004	Pino da alavanca de acionamento da faca móvel	1	1	1
30	40105003	Conexão da faca móvel	1	1	1
31	40119001	Faca móvel montada	1	1	1
32	40128009	Arruela da faca móvel (A, B, C, D, E)	1	1	1
37	40119002	Contador da faca	1	1	1
38	40303005	Rolete	1	1	1
39	403S20003	Parafuso de articulação	1	1	1
40	N01004	Porca M5	1	1	1
42	409S16018	Porca 11/64-40	3	3	3
43	401S16004	Porca 3/16-28	1	1	1
44	H05003	Anel elástico	1	1	1
45	40328013	Arruela 5x10.5x1	1	1	1
46	401S20007	Pino de articulação D=5.0 H=0.9	1	1	1
47	403S20004	Pino de articulação D=5 H=8	2	2	2
48	401S20019	Pino de articulação	1	1	1
49	403S20005	Pino de articulação D=7.94 H=3.1	1	1	1
50	403S20006	H=1 Pino de articulação 1 W=3	1	1	1
51	401S17006	Parafuso 3/32-56 L=2.2	2	2	2
52	401S17003	Parafuso 11/64-40 L=5.5	4	4	4
53	401S20008	Parafuso 11/64-40 L=4.0	1	1	1
54	401S11028	Parafuso 11/64-40 L=7	1	1	1
55	401S11004	Parafuso 11/64-40 L=7.8	2	2	2
56	403S11005	Parafuso 3/16-28 L=9	2	2	2
57	401S11020	Parafuso 9/64-40 L=3.5	2	2	2
58	401S11021	Parafuso 11/64-40 L=7	1	1	1
59	401S14001	Parafuso 15/64-28 L=8	1	1	1
60	401S14002	Parafuso	2	2	2
61	40128008	Arruela	1	1	1
62	40328013	Arruela	1	1	1
63	40115003	Guia da agulha	1	-	1
64	40315003	Guia da agulha	-	1	-
66	40312030	Braço aliviador da linha	1	1	1
67	40312031	Fenda aliviadora de tensão	1	1	1
68	4013100400	Tensor montado No.1	1	1	1
73	403S20007	Pino do braço aliviador de tensão	1	1	1
74	40308004	Colar de ajuste montado. D=8.0 W=8	1	1	1
75	401S16002	Porca 15/64-28	1	1	1
76	403S13001	Parafuso M4 L=6	2	2	2
77	40327012	Mola tensionadora da alavanca	1	1	1
78	40312032	Seguidor do came montado	1	1	1
79	4011500900	Chapa da agulha	-	1	-

9.8 Componentes do Mecanismo de Alimentação

No.	Nº da Peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	40325004	Braço de alimentação transversal	1	1	1
2	40325005	Engrenagem de alimentação transversal	1	1	1
3	40304003	Braço de alimentação longitudinal	1	1	1
4	40325006	Eixo de alimentação longitudinal	1	1	1
5	40325007	Engrenagem de alimentação longitudinal	1	1	1
6	40333002	Motor de passo da alimentação X	1	1	1
7	40333003	Motor de passo da alimentação Y	1	1	1
8	40312034	Chapa do sensor de alimentação transversal	1	1	1
9	40312035	Chapa de montagem do sensor	1	1	1
10	40312036	Chapa do sensor de alimentação longitudinal	1	1	-
11	40312037	Chapa de montagem do sensor	1	1	1

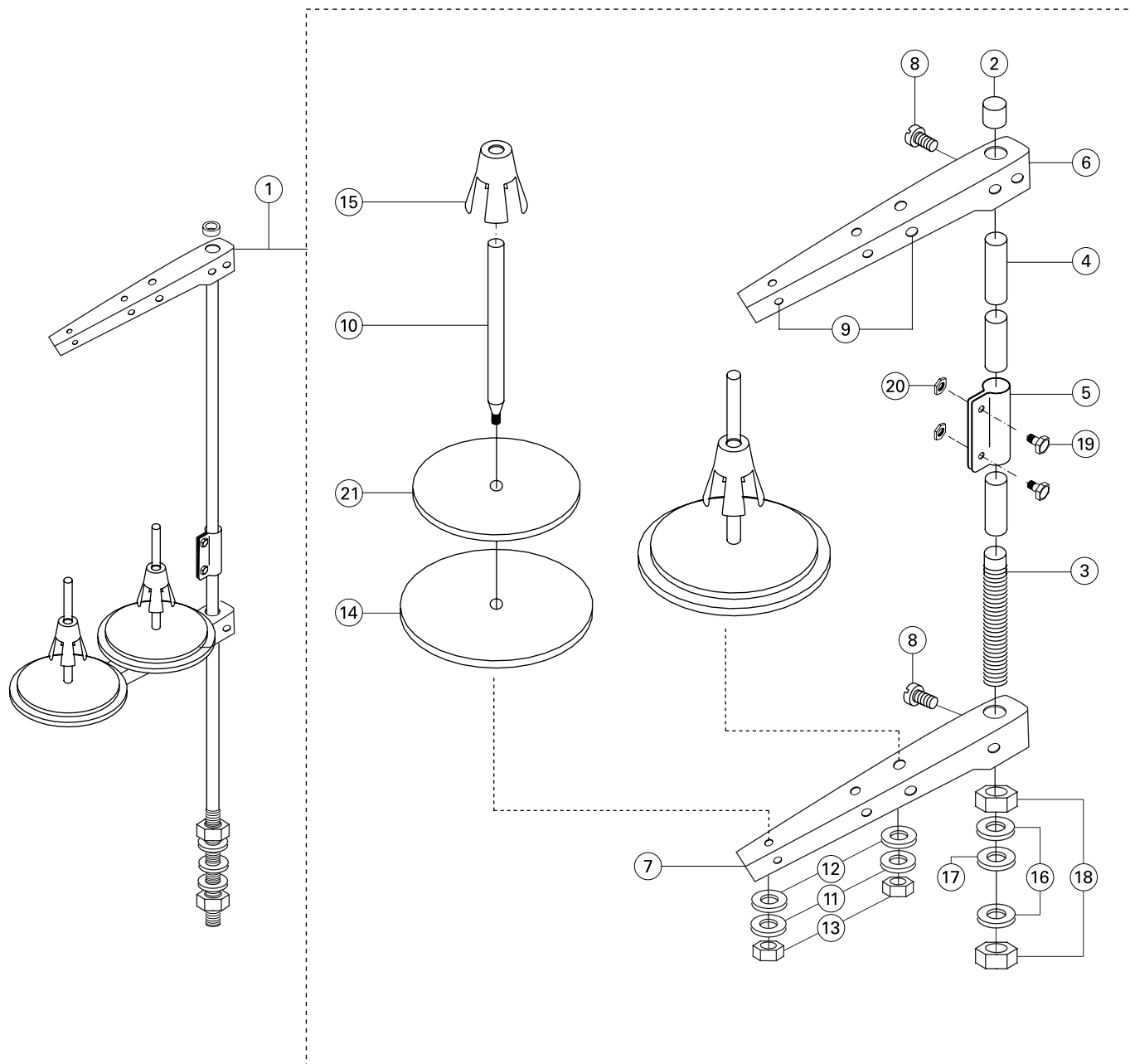
9.8

Componentes do Mecanismo de Alimentação

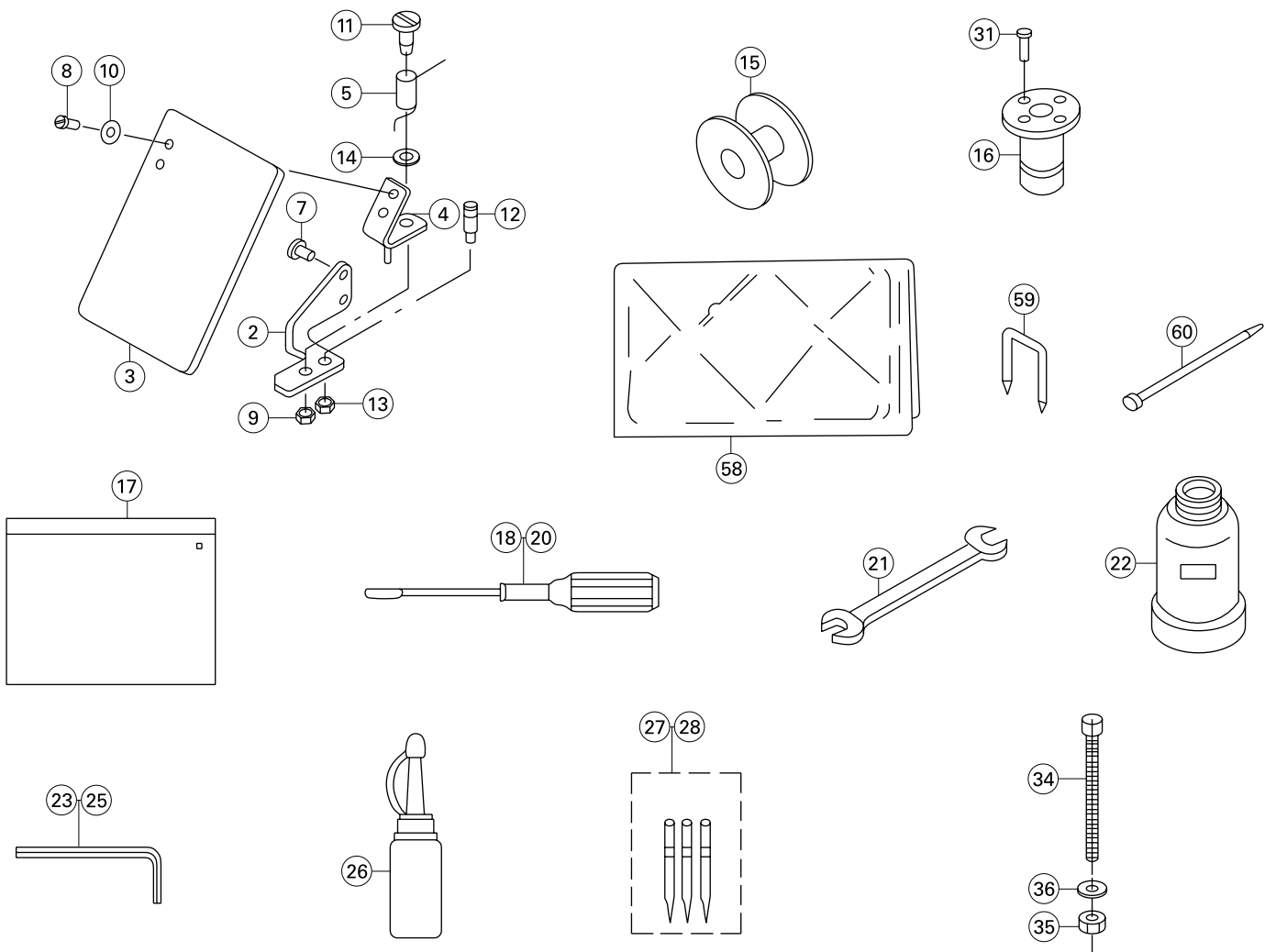
No.	N° da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
12	40312038	Chapa suporte da alimentação do tecido	1	1	-
13	40304004	Chapa de alimentação do tecido	1	1	-
14	40315012	Chapa de alimentação No. 1-22 e 40-42	1	-	1
16	40315002	Chapa de alimentação No. 1-22 e 40-42	-	1	-
17	40109002	Bloco deslizante	1	1	1
18	40126025	Pino do bloco deslizante	1	1	1
19	40303007	Bucha	2	2	2
20	401S20018	Pino de articulação	1	1	1
21	40312039	Chapa de pressão da alimentação	1	1	-
22	40112058	Chapa suporte	1	1	1
23	40127017	Protetor de dedo	1	1	1
24	40326011	Eixo do braço de acionamento da alimentação	1	1	1
25	4026021	Retentor da esfera	1	1	1
26	40109004	Esfera base de montagem do calcador	7	7	7
27	40128012	Arruela para o braço de acionamento	2	2	2
32	40129001	Anel elástico	2	2	2
33	401S17007	Parafuso 11/64-40 L=8.7	5	5	5
34	401S15007	Parafuso 15/64-28 L=4.7	1	1	1
35	401S11021	Parafuso 11/64-40 L=7	4	4	4
36	40101011	Braço do calcador	1	1	-
37	40112050	Alavanca levantadora (direita)	1	1	1
38	40112048	Alavanca levantadora (esquerda)	1	1	1
39	40126020	Eixo da alavanca levantadora	1	1	1
40	40126022	Mola de suspensão	1	1	1
41	40112051	Chapa frontal do calcador	1	1	1
42	4011204600	Chapa de acionamento da alavanca montada	2	2	2
43	40127016	Mola	2	2	2
44	40316015	Calcador direito, para os pontos No.1-22 / 40-42	1	-	1
45	40316001	Calcador direito, para os pontos No.1-22 / 40-43	-	1	-
47	40116004	Calcador esquerdo, para os pontos No.1-22 / 40-42	1	-	1
48	40316005	Calcador esquerdo, para os pontos No.1-22 / 40-43	-	1	-
50	S11001	Parafuso M6 L=6	4	4	4
52	116S14004	Parafuso 1/4-40 L=6	2	2	2
53	40330009	Foto sensor	1	1	1
54	40330010	Foto sensor	1	1	1
55	S01003	Parafuso M4 L=12	1	1	1
56	S01027	Parafuso M3x 12	1	1	1
57	403S11001	Parafuso 11/64-40 L=7	3	3	3
59	401S11026	Parafuso 11/64-40 L=11	8	8	8
61	S05030	Parafuso M6 L=18	1	1	1
62	403S11001	Parafuso 11/64-40 L=6	3	3	3
63	401S17002	Parafuso 11/64-40 L=8.5	2	2	2
64	403S13002	Parafuso M6 L=10	1	1	1
65	403S11001	Parafuso 11/64-40 L=6	1	1	1
66	401S11024	Parafuso 11/64-40 L=4.3	2	2	2
67	401S17003	Parafuso 11/64-40 L=4.8	6	6	6
68	401S13007	Parafuso 15/64-28 L=10.5	1	1	1
69	401S11013	Parafuso 15/64-28 L=11.5	1	1	1
70	401S15008	Parafuso 1/8-44 L=2.8	2	2	2
71	40128013	Arruela 6.2x 13x 1	1	1	1
79	40328012	Arruela de borracha	2	2	2
80	4031500700	Chapa suporte do calcador montada	-	-	1
81	40312057	Chapa de pressão do calcador	-	-	1
82	40312055	Fenda do sensor de alimentação longitudinal	-	-	1
83	40301019	Suporte de alimentação	-	-	1

9.9
Componentes da Lubrificação

9.9 Componentes da Lubrificação

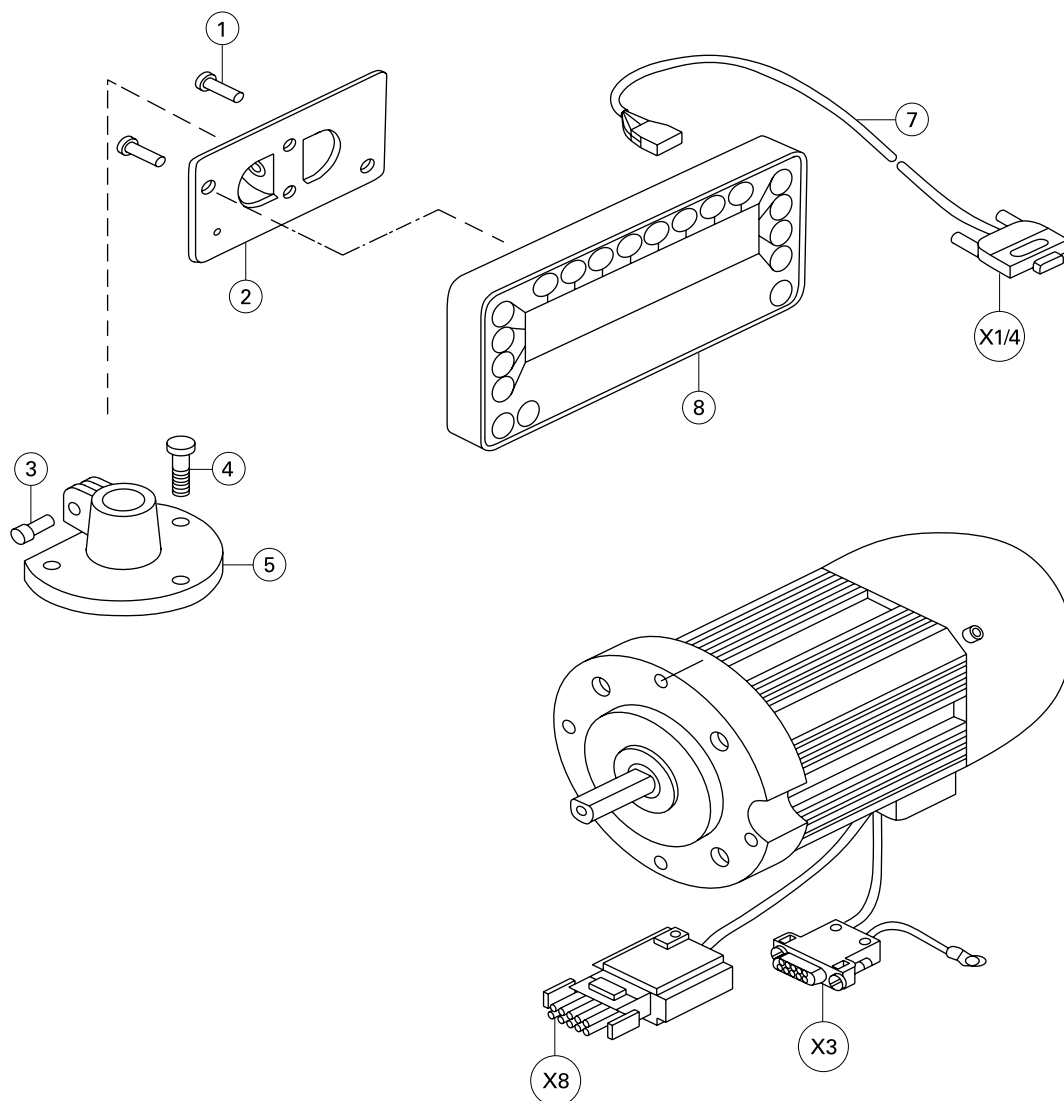
No.	Nº da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	40112087	Suporte de sustentação do óleo	1	1	1
2	40312041	Sustentador do óleo	1	1	1
3	40323003	Feltro de óleo	1	1	1
4	40312042	Suporte do feltro de óleo	1	1	1
5	401S11041	Parafuso 11/64-40 L=5	2	2	2
6	403S11005	Parafuso 3/16-28 L=9	1	1	1
7	40323004	Feltro de óleo	1	1	1
8	4012001	Tubo de vinil com pavio de óleo	1	1	1
9	40123012	Feltro de óleo da manivela da barra de agulha	1	1	1
10	40311004	Visor de óleo	1	1	1
11	40112082	Retentor do pavio de óleo	3	3	3
12	40112083	Retentor do pavio de óleo	1	1	1
13	40323005	Feltro de óleo	1	1	1
14	403S11001	Parafuso 11/64-40 L=7	2	2	2
15	40123001	Pavio de óleo	1	1	1
16	40112084	Balancim de lubrificação	1	1	1
17	40123004	Vareta de lubrificação da manivela	1	1	1
18	40123005	Suporte do balancim de lubrificação	1	1	1
19	40121002	Tubo de vinil com pavio de óleo	1	1	1
20	40121001	Tubo de vinil	1	1	1
21	40123002	Pavio de óleo	2	2	2
22	40111005	Presilha	2	2	2
23	403S11001	Parafuso 11/64-40 L=7	2	2	2
24	401S11039	Parafuso 9/64-40 L=21.2	1	1	1
25	40123002	Tubo de vinil com pavio de óleo	1	1	1
26	4022012	Plugue de borracha	1	1	1

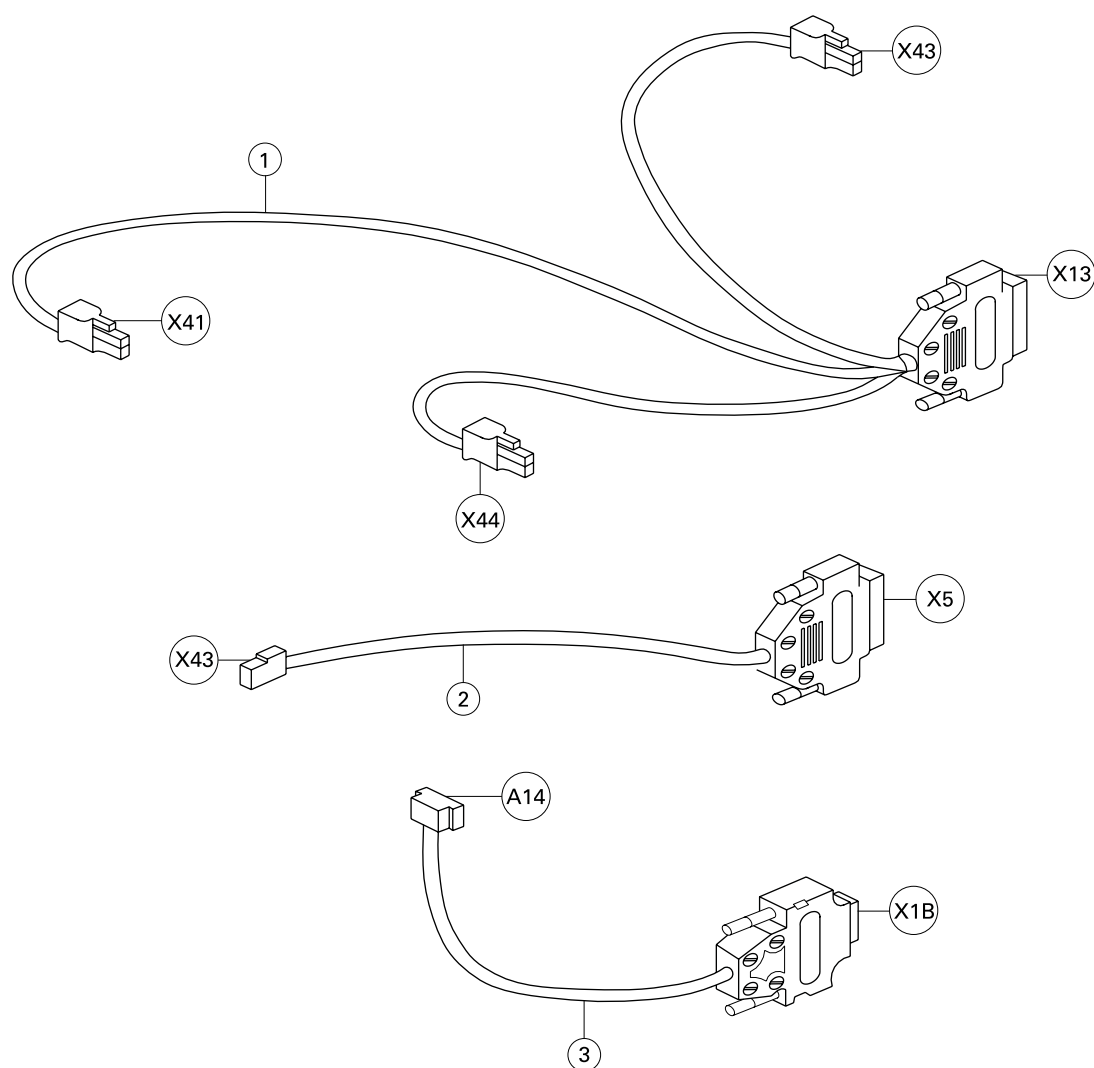
9.10
Componentes do Suporte de Linha

9.10 Componentes do Suporte de Linha

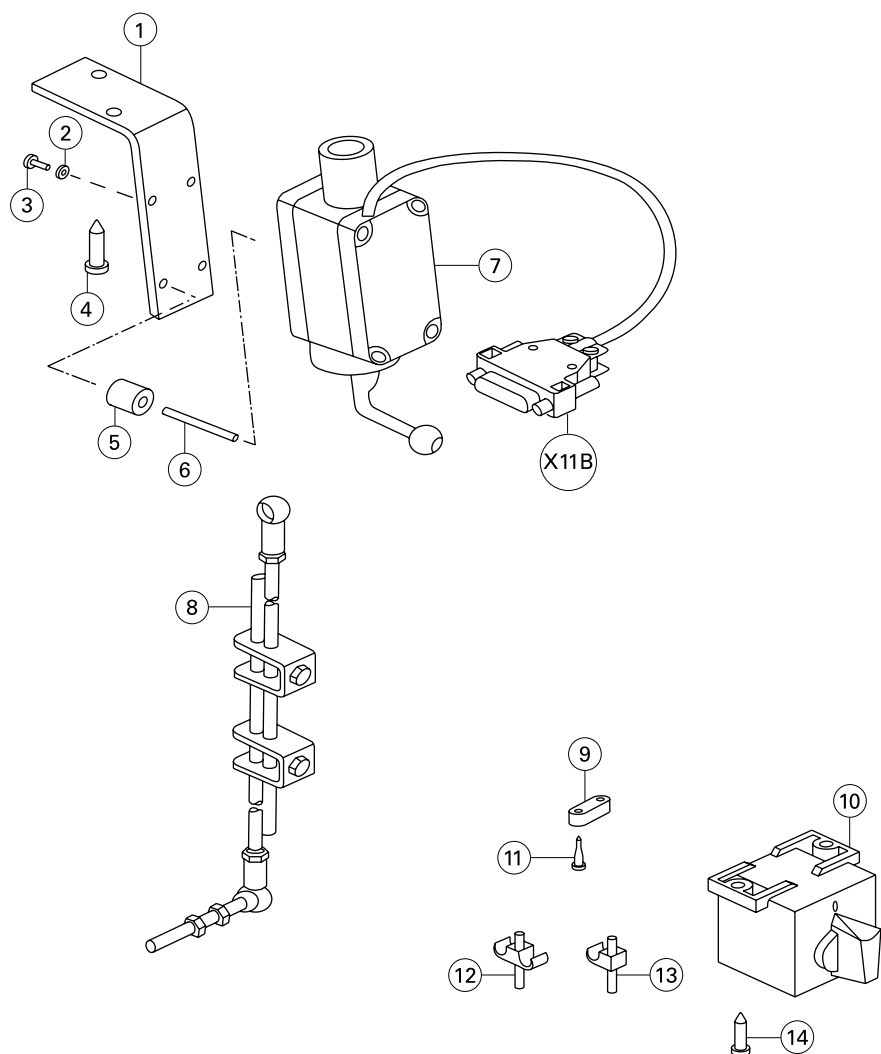
No.	Nº da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	1013100900	Suporte da linha montado	1	1	1
2	10122028	Anel de borracha da haste	1	1	1
3	10131008	Haste do apoio da linha inferior	1	1	1
4	10131009	Haste do apoio da linha superior	1	1	1
5	10112039	Junta da haste da linha	1	1	1
6	10112040	Suporte da linha superior	1	1	1
7	10112041	Suporte da linha inferior	1	1	1
8	S04013	Parafuso	2	2	2
9	10113010	Guia-linha	2	2	2
10	10131010	Pino da linha	2	2	2
11	10128009	Arruela de pressão	2	2	2
12	10128002	Arruela	2	2	2
13	101S16006	Porca	2	2	2
14	10111013	Chapa suporte da linha	2	2	2
15	10111014	Retentor da linha	2	2	2
16	10128010	Arruela	2	2	2
17	10128006	Arruela de pressão	1	1	1
18	N02003	Porca	2	2	2
19	10104003	Parafuso	2	2	2
20	101S11020	Porca	2	2	2
21	10102009	Amortecedor da linha			

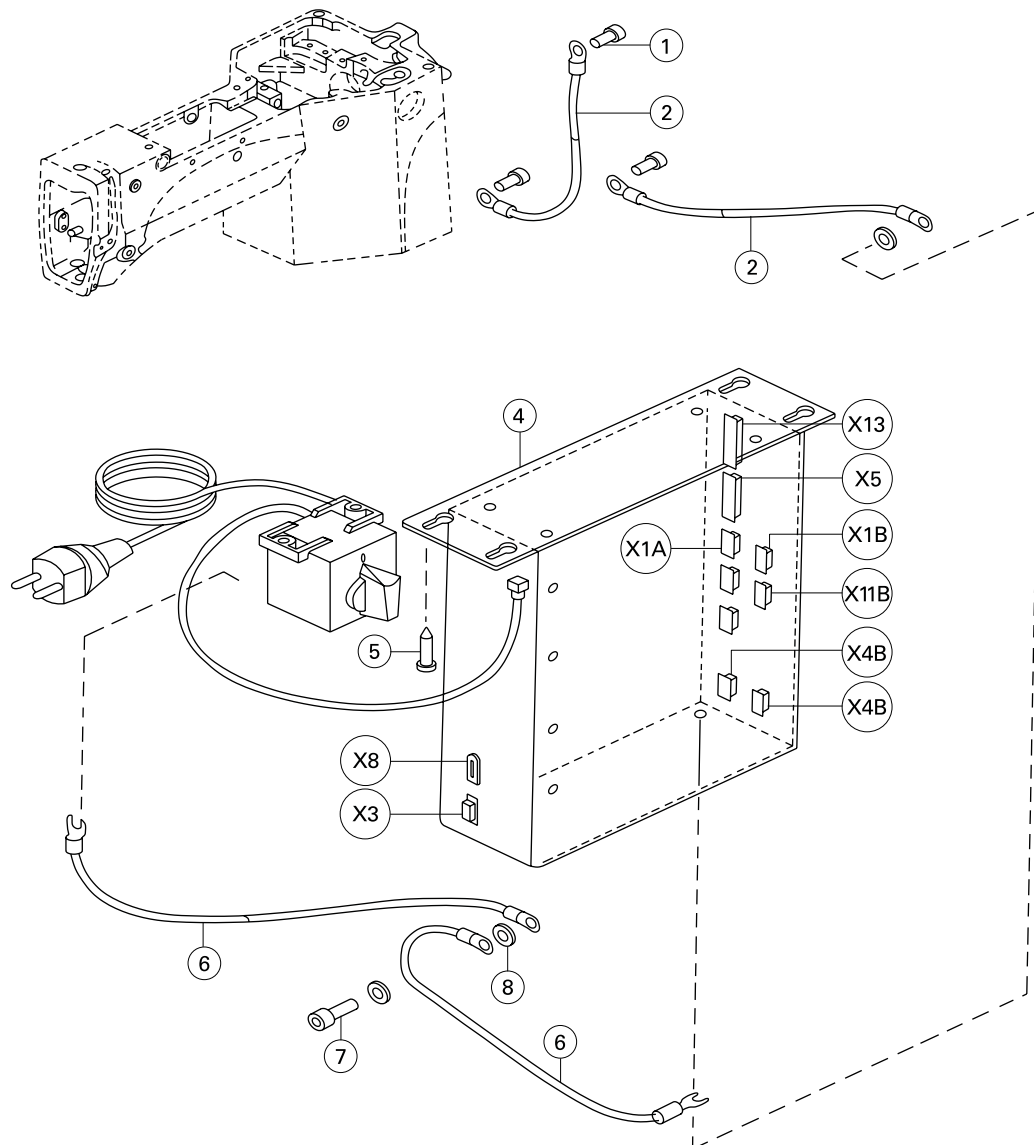
9.11 Acessórios da Máquina

9.11 Acessórios da Máquina

No.	N° da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
2	40112009	Suporte de montagem da placa de segurança A	1	1	1
3	40911006	Placa de segurança	1	1	1
4	40112008	Suporte de montagem da placa de segurança B	1	1	1
5	40927005	Mola da placa de segurança	1	1	1
7	401S11004	Parafuso 11/64-40 L=7	2	2	2
8	409S11008	Parafuso	2	2	2
9	401S16003	Porca 11/64-40	1	1	1
10	40928002	Arruela 4.5x10x0.8	2	2	2
11	401S20004	Parafuso de articulação D=6 H=10.2	1	1	1
12	401S30003	Pino prateleira da mola de tensão B	1	1	1
13	401S16004	Porca 3/16-28	1	1	1
14	40928003	Arruela 7.4x11.8x0.5	1	1	1
15	40118004	Bobina	1	1	1
16	40136001	Dreno de óleo	1	1	1
17	40131017	Caixa de acessórios	1	1	1
18	10131002	Chave de fenda (grande)	1	1	1
19	10131003	Chave de fenda (média)	1	1	1
20	10131004	Chave de fenda (pequena)	1	1	1
21	30131006	Chave fixa (9xl0)	1	1	1
22	40311011	Reservatório de óleo	1	1	1
23	30131012	Chave Allen	1	1	1
24	20131047	Chave Allen	1	1	1
25	20131056	Chave Allen	1	1	1
26	20131038	Lubrificador	1	1	1
27	1955-01 90/14	Agulha Cat. 1955-01 90/14	1	-	1
28	3355-01 120/19	Agulha Cat. 3355-01 120/19	-	1	-
31	401S30016	Parafuso para madeira D=3.1 L=6	4	4	4
34	S05032	Parafuso Allen M6 L=75	1	1	1
35	N01007	Porca M6	1	1	1
36	4012801	Arruela	1	1	1
59	40311027	Grampo do cordão	1	1	1
60	40111005	Presilha	1	1	1

9.12 Componentes Eletrônicos – Servomotor e Painel de Controle

No.	N° da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	403S300015	Parafuso para madeira	3	3	3
2	40312140	Suporte	1	1	1
3	403S13021	Parafuso	1	1	1
4	403S300016	Parafuso para madeira	3	3	3
5	40311025	Base	1	1	1
7	40330023	Cabo do painel de operações	1	1	1
8	40330024	Painel de operações	1	1	1

9.13
Componentes Eletrônicos – Cabos

No.	N° da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	40330025	Cabo 01	1	1	1
2	40330026	Cabo 02	1	1	1
3	40330027	Cabo 03	1	1	1

9.14 Componentes Eletrônicos – Interruptores

No.	Nº da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	40312141	Suporte	1	1	1
2	40328042	Arruela de pressão	4	4	4
3	403S11054	Parafuso	4	4	4
4	403S300016	Parafuso para madeira	2	2	2
5	40322034	Amortecedor	2	2	2
6	403S300014	Parafuso	2	2	2
7	4033002800	Dispositivo do sensor do pedal	1	1	1
8	4030502000	Conexão do pedal montada	1	1	1
9	40311025	Presilha	2	2	2
10	4033002900	Interruptor principal	1	1	1
11	403S300019	Prego	2	2	2
12	40311026	Presilha montada	2	2	2
13	40311027	Presilha montada	2	2	2
14	403S300017	Parafuso para madeira	2	2	2

9.15 Componentes Eletrônicos – Caixa de Controle e Cabos Conectores

No.	Nº da peça	Descrição	Quantidade		
			42G	42H	43G
1	403S11055	Parafuso	4	4	4
2	40330030	Fio terra	2	2	2
4	40330032	Caixa de controle	1	1	1
5	403S300018	Parafuso para madeira	4	4	4
6	40330031	Fio terra	2	2	2
7	403S11055	Parafuso	4	4	4
8	40328043	Arruela	4	4	4

9.16 Componentes Opcionais

Ponto N°	23 - 30			31 - 37		
Modelo	42G	43G	42H	42G	43G	42H
Chapa de alimentação	40315016		-	40315005		
Calcador (direito)	40316012		-	4031600300		
Calcador (esquerdo)	40316013		-			

Ponto N°	38 - 39			43 - 50		
Modelo	42G	43G	42H	42G	43G	42H
Chapa de alimentação	40315001		-	40315006		40315008
Calcador (direito)	40316006		-	40316021		40316008
Calcador (esquerdo)	40316007		-	40316022		40316009